

# “DISEÑO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL, SISMO RESISTENTE EN LA PARROQUIA DE GÚAPULO”



*FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS*

*CARRERA DE ARQUITECTURA*

*TRABAJO DE TITULACIÓN:*

“DISEÑO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL, SISMO RESISTENTE EN LA  
PARROQUIA DE GÚAPULO”

JORGE JAVIER FREIRE YÁNEZ  
Autor

ARQ. PABLO ESTEBAN MONCAYO SAKER  
Tutor

Quito, julio 2018

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, JORGE JAVIER FREIRE YÁNEZ, con cédula de identidad número 123456789-1, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a ese trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

JORGE JAVIER FREIRE YÁNEZ  
C.I.: 1400595854

## **DECLARATORIA**

El presente trabajo de investigación titulado:

**“DISEÑO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL, SISMO RESISTENTE EN LA PARROQUIA DE GÚAPULO”**

Realizado por:

**JORGE JAVIER FREIRE YÁNEZ**

Como requisito para la obtención del Título de:

**ARQUITECTO**

Ha sido dirigido por el profesor

**Arq. Pablo Esteban Moncayo Saker**

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

**ARQ. PABLO ESTEBAN MONCAYO SAKER**

**TUTOR**

## **LOS PROFESORES INFORMANTES**

Los profesores informantes:

ARQ. Cyntia Paulina López Rueda, Lectora 1

ING. Ilyak Fernandez Echemendia, Lector 2

Después de revisar el trabajo presentado, lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

ARQ. Cyntia Paulina López Rueda  
Lectora 1

ING. Ilyak Fernandez Echemendia  
Lector 2

“Enseñar no es transferir el conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia posibilidad o construcción”. Paulo Freire

A mis padres, mi hermana y sobrinos, gracias por el apoyo incondicional y ser el eje principal de mi vida.

A mis profesores por la guía implementada en todo el proceso.

# RESUMEN

*En los últimos años en el Ecuador ha existido diferentes sismos en ciertas magnitudes, los mismos que han afectado a la provincia de Pichincha, y sus alrededores, afectando considerablemente algunas casas , especialmente las que se encuentran en laderas, en zonas de alto riesgo, viviendas construidas de manera informal y rápida.*

*La ciudad de Quito ha experimentado un alto índice de crecimiento, debido a las invasiones especialmente a las faldas del volcán Pichincha y cerca de laderas y/o arroyos los cuales originado hacinamientos sin solución inmediata y sin servicios básicos. El sector Guapulo ha sido elegido porque se han identificado áreas de riesgo debido a: vulnerabilidad a la aparición de un evento natural desastroso, posibilidad de derrumbe, riesgo sísmico, viviendas informales entre otros. Razón por la cual, se ha escogido este sector para proponer un diseño de vivienda sismo resistente.*

*El propósito de hacer algunos registros visuales y estructurales, es verificar el estado actual de las viviendas en la parroquia de Guápulo, estos registros fueron elaborados en las zonas de mayor riesgo, la tabulación de los registros, mostraron que la mayoría de las casas están en malas condiciones, requiriendo un sistema de intervención y prevención a su estructura.*

*Como primer punto estas variables nos proporcionarán una comprensión del estado actual de las viviendas de Guápulo y a escoger un adecuado tipo de construcción para el sector; proponer una vivienda sismorresistente y progresiva de interés social; mejorar el aspecto y reordenamiento urbano en la Parroquia.*

*Para una adecuada intervención de un proyecto sismo-resistente en este sector, se tendrán en cuenta algunas variables de construcción tanto en el diseño estructural, sus materiales, técnicas de construcción y procedimientos, profesionales, especificaciones técnicas, entre otros, dichas variables se especificaran en el estudio.*

# ABSTRACT

*In recent years in Ecuador there have been different earthquakes in certain magnitudes, the same ones that have affected the province of Pichincha, and its surroundings, considerably affecting some houses, especially those found on hillsides, in high-risk areas, homes built informally and quickly.*

*The city of Quito has experienced a high rate of growth, due to the invasions especially to the slopes of the Pichincha volcano and near hillsides and / or streams which originated overcrowding without immediate solution and without basic services. The Guapulo sector has been chosen because areas of risk have been identified due to: vulnerability to the appearance of a disastrous natural event, possibility of collapse, seismic risk, informal housing among others. Reason why, this sector has been chosen to propose a resistant earthquake housing design.*

*The purpose of making some visual and structural records, is to verify the current status of the houses in the parish of Guapulo, these records were prepared in the areas of greatest risk, the tabulation of the records showed that most houses are in poor condition, requiring a system of intervention and prevention to its structure.*

*As a first point these variables will provide us with an understanding of the current state of Guápulo's housing and to choose an adequate type of construction for the sector; propose a seismic and progressive housing of social interest; improve the appearance and urban rearrangement in the Parish.*

*For an adequate intervention of an earthquake-resistant project in this sector, some construction variables will be taken into account both in the structural design, its materials, construction techniques and procedures, professionals, technical specifications, among others, these variables will be specified in the study.*

# CONTENIDO

	Pag.
<b>1</b>	<b>CONTEXTOS</b>
	Introducción
	Declaración del Problema
	Metodología
	Enfoque
<b>2</b>	<b>DIAGNÓSTICO URBANO</b>
<b>3</b>	<b>REFERENTES</b>
	“Villa Verde”
	“Viviendas de Interés social en la La Barca”
	“Quinta Monroy”
<b>4</b>	<b>ORDENANZAS</b>
	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
	Normas NEC - PELIGRO SÍSMICO Diseño Sismo Resistente
	NORMAS NEC - Viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5m.
<b>5</b>	<b>APROXIMACIÓN ARQUITECTÓNICA</b>
	Organigrama
	Terrenos
	Estrategias de Emplazamiento
	Materiales - Especificaciones Técnicas
<b>6</b>	<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>
	Planos Arquitectónicas
	Planos Estructurales
	Planos de Ingenierías
	Detalles Constructivos
	<b>ANEXOS</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>

CONTEXTO

- Introducción
- Declaración del Problema
- Metodología
- Enfoque

INTRODUCCIÓN

Al realizar una cronología de sismos en el Ecuador desde el año de 1960 hasta el año 2017 se ha verificado que en los últimos años han sido constantes y de magnitudes considerables. Se contrasta que en la provincia de Pichincha han aumentado los sismos de forma considerable en los últimos años y a su vez las réplicas de las provincias aledañas.

Pichincha al estar rodeado de volcanes y de una topografía irregular, es el sector idóneo para un desastre natural, especialmente las zonas de mayor riesgo como laderas y/o quebradas. Los Moradores al no tener un terreno en el cual poder construir opta por vivir en los lugares que no son permitidos por parte del Municipio de Quito, muchas veces sin saber el riesgo al cual se someten.

Uno de estos sectores es la Parroquia de Guápulo, se ha escogido este sector de estudio porque ha existido un crecimiento considerable y al estar ubicada en una quebrada es propenso a un desastre natural, la población del sector está conformada por familia de larga residencia en el sector.

OBJETIVO

- El objetivo principal de la investigación, es verificar el estado actual de ciertas viviendas que presentan mayores riesgos ante desastres naturales, basándonos en el formulario establecido en la NEC 2015<sup>1</sup>
- Propuesta de una vivienda sismoresistente, en la parroquia de Guápulo, que cumpla con todos los requisitos establecidos por la Normativa Ecuatoriana de la construcción. Teniendo en cuenta un predimensionamiento estructural que garantice su estabilidad y un diseño arquitectónico adecuado. Con la propuesta de vivienda se intenta llegar a la población de bajos niveles de ingreso económicos.

<sup>1</sup> NEC 2015, Guía práctica para evaluación sísmica y rehabilitación de estructuras, de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción, 2015.

## 1.2.- DECLARACIÓN DEL PROBLEMA

### DESARROLLO

Guápulo se encuentra ubicado al borde oriental de la Parroquia de Pichincha, perteneciente a la parroquia urbana de Itchimbia esta limitado: al Norte con la quebrada del Batán, al Sur con el Parque Navarro, al Este con el Río Machángara y al Oeste con la Av. González Suárez, dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Guápulo se constituye en un hito patrimonial e histórico y por lo tanto turístico. Parte del convento de Guápulo se encuentra las instalaciones de la Universidad Internacional SEK con algunas de facultades, sus estudiantes son residentes temporales del sector.

De igual modo resaltan sus fiestas patrimoniales, que dan cuenta de la historia, la cultura y las tradiciones quiteñas. Todo ello, unido a la maravillosa vista hacia los valles y el cerro Auquí, hacen de este territorio un sitio para usuarios pasajeros y turistas, que viven por temporadas en el barrio.

La palabra Guápulo tiene su origen en la cultura precolombina, alude a los habitantes que antes de la colonización moraban en este lugar: particularmente a los Chibchas. “Gua” que se traduce en grande y “pulo” que significa papa, por tanto este nombre se remite a “papa grande”.(Plan de desarrollo integral de Guápulo)

*El orgullo arquitectónico de Guápulo, la iglesia, fue edificada hacia 1644 y se concluyó en 1696. La construcción estuvo comandada por José Herrera y Cevallos, y las intervenciones ocuparon tres áreas principales: el templo, el convento y la plaza. La cúpula del santuario se encuentra recubierta de azulejo en tonos verdes, y resulta uno de los encantos en el panorama del lugar. El crecimiento del barrio comienza alrededor del templo, y este se erige como centro y el eje de su urbanidad. (Ruales, 2015).*

Además de este santuario, es el Camino del Inca (Camino de Orellana) que une la ciudad de Quito con el Oriente ecuatoriano, el otro punto de importancia dentro del sector. Por ello la identidad de este sitio de la ciudad, se caracteriza por marcados contrastes: agrupa entonces construcciones antiguas y coloniales, edificaciones modernas y aun fábricas.

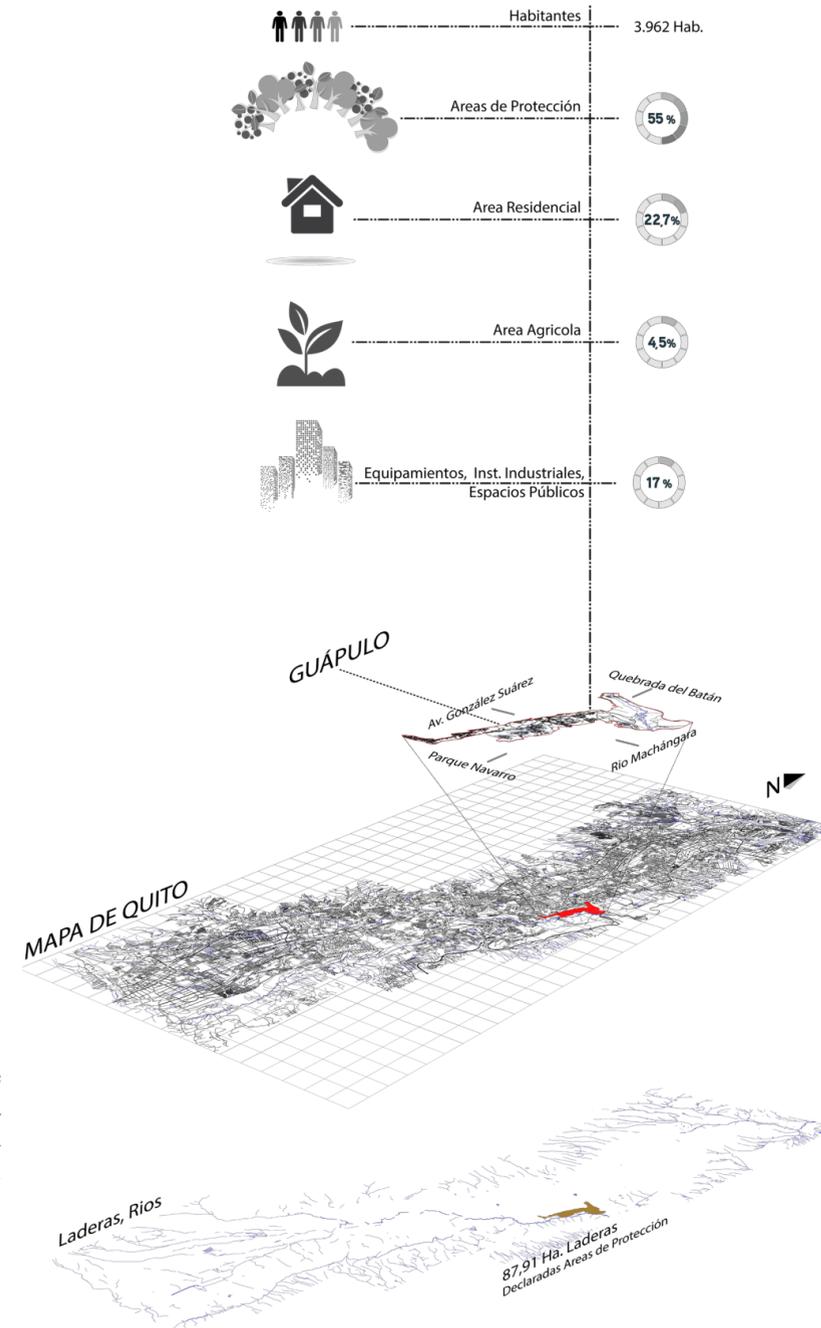


Gráfico 1. Isometría de ubicación.  
Elaboración: Propia

Según la reseña histórica del Plan de desarrollo integral de Guápulo (2009) durante el periodo de la república, el sector constituía un asentamiento campesino marginal que se potencializó a partir del desarrollo de la ciudad, particularmente hacia el norte. No obstante hasta la década del sesenta, se degradó este sector con la presencia de botaderos de basuras, escombros y prostíbulos de baja categoría.

*Es a partir del año de 1971, que a través de la ordenanza 1385, Guápulo adquiere la denominación de parroquia urbana de Quito, y adquiere un nuevo valor; como zona monumental de la ciudad de Quito y como resultado de esto se transforma como zona bohemia, con el apareamiento de algunos cafés y como zona de residencia de algunos artistas. (Plan de desarrollo integral de Guápulo, 2012).<sup>1</sup>*

De acuerdo con el texto Memoria histórica y cultural Guápulo (2003) la organización del sector a nivel urbano se relaciona con la adaptación a la topografía irregular de la ladera que caracteriza a este sitio. La población se distribuyó de manera dispersa en terrenos de gran proporción y moradas diseminadas por todo el sector. Desde entonces y hasta la actualidad Guápulo no presenta mayores cambios en su morfología urbana.

En cuanto a las características de la vivienda en Guápulo, se encuentran construidas como la modalidad tradicional de la Sierra. Destacan los techos inclinados de teja de barro cocido, sin sobrepasar los dos o tres pisos. Además sobresale la presencia de terrazas o balcones, y las paredes de piedra y/o adobe.

La ciudad ha experimentado un alto índice de crecimiento, a través de invasiones especialmente a las faldas del volcán Pichincha y cercanos a laderas y/o quebradas el cual a dado lugar a hacimientos sin solución inmediata, sin contar con los servicios básicos.

En el sector de Guápulo existe zonas de alto riesgo y zonas de bajo riesgo, identificándose las zonas de alto riesgo por: vulnerabilidad a ocurrencia de un evento natural desastroso, posibilidad de derrumbe, riesgo sísmico, viviendas informales entre otros.

<sup>1</sup> Municipio del Distrito Metropolitanos Quito. (2009). Plan de desarrollo integral de Guápulo.

## LA VIVIENDA EN LOS ASENTAMIENTOS PERIFÉRICOS POPULARES<sup>2</sup>

En las viviendas los APP (Asentamientos Periféricos Populares) no solo se refieren al sitio de habitabilidad sino al suelo en el cual son construidas, su infraestructura y servicios básicos, los mismos que influyen directamente sobre la calidad de vida de los habitantes.

*Debido al particular proceso de formación que caracteriza a estos asentamientos, la obtención de la tierra y los servicios básicos son más difíciles de alcanzar por las dificultades técnicas y financieras que involucran, que la vivienda mismas. (Plan distrito metropolitano, Asentamientos Populares, 1992).*

La tierra es el principal elemento para la obtención de una vivienda y el más difícil de conseguir, debido a la gran necesidad del acceso a una vivienda, se ha convertido en una mercancía muy difícil de obtener.

*En el caso de los asentamientos periféricos de Quito, se ha ocupado la tierra menos adecuada para el uso de la vivienda, generalmente, en las laderas de las montañas o en lugares alejados del área urbana, sin infraestructura ni servicios básicos, sin imaginar las posteriores dificultades que enfrentarían sus habitantes para la obtención de los mismos. (Plan distrito metropolitano, Asentamientos Populares, 1992).*



Imagen 1. Instalación espontánea de barrios de viviendas en zonas periféricas  
Fuente: (<http://www.fao.org>)

### CARACTERÍSTICAS DE LOS ASENTAMIENTOS POPULARES PERIFÉRICOS

Existen tres formas principales las cuales dan origen a la formación de los asentamientos de hecho populares.

- 1.- Subdivisión de terrenos de uso agrícola
- 2.- Urbanización clandestina
- 3.- Conurbaciones

<sup>2</sup> CARRION, Fernando, y PAZ Rodrig. PLAN DISTRITO METROPOLITANO Asentamientos Populares. QUITO: Editorial el Conejo, 1992.

**1.- Subdivisión de terrenos de uso agrícola**

Se refieren principalmente a los terrenos aledaños al perímetro urbano, que fueron adquiridos legalmente para uso agrícola y recreacionales y que luego se los subdividido, cambiandoles a uso residencial sin contar con los permisos ni la autorización Municipal de la ciudad.

Su origen como asentamientos agrícolas data generalmente de la década de los 1960, y su consolidación como asentamientos de hecho con carácter urbano se realiza en las décadas de 1970 y 1980. (Plan distrito metropolitano, Asentamientos Populares, 1992)

Existen dos usos que podemos diferenciar.

- a) Entre el uso Agrícola que se dió a los terrenos, existe los Huasipungos, que son los terrenos que los propietarios entregaron a los trabajadores como una de las políticas de la Reforma Agraria (1963) implementadas por el IERAC (Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización.
- b) Para las fincas vacacionales, huertos familiares y parcelas agrícolas, el municipio mediante el IERAC estableció regulaciones para el área urbana, de su directa competencia, así como para el área fuera del perímetro urbano sobre la cual podía intervenir eventualmente.

En el año de 1963 regula la conformación de parcelas y urbanizaciones en el cantón mediante la ordenanza 1009 promulgada por el Ilustre Municipio de Quito, la cual establece que las parcelaciones fuera del límite urbano deben tener lotes mínimos de 10.000 m2 de superficie.



Imagen 2. Uso mixto de suelos en zonas periféricas de Quito - barrios de urbanización reciente, zonas agrícolas, terrenos forestales aún poco afectados  
Fuente: (<http://www.fao.org>)

**2.- Urbanización clandestina / Illegal**

Se refieren a extensiones grandes de terreno generalmente haciendas que habían

sido de uso ganadero o agrícola, ubicadas en la periferie de la ciudad. El tipo de uso ilegal que se les dió a estas urbanizaciones resultaba mas rentable que la producción agrícola o ganadera.

La subdivisión de las tierras se la realizó de dos formas diferentes:

**a) Venta de lotes pequeños directamente a los usuarios.**

La venta de lotes, generalmente entre 150 y 300 m2 se la realizó sin contar con autorización para el efecto.

La transacción se realizó a través de contratos o promesas de compra-venta, las lotizaciones no estaban planificadas y no contaban con áreas adecuadas para un desarrollo futuro.

La posibilidad de abastecimiento de servicios básicos era muy escaso ya que se encontraba fuera de la cota de abastecimiento de agua y por la irregularidad de la topografía que caracteriza a la gran parte de ellos.

**b) Venta de terrenos a intermediarios o Cooperativas.**

La mayoría de transacciones se realizó de forma legal, mediante escrituras públicas generalmente estaban ubicadas en áreas de protección ecológicas, fuera del límite urbano, en lugares alejados e inaccesibles en donde estaba prohibido urbanizar de acuerdo con las regulaciones municipales.

Posteriormente estos lotes se los fraccionaba en lotes mas pequeños y se los vendía a los compradores mediante contratos y promesas de compra-venta que no tenía ningún valor como título de propiedad. En muchos de los casos las ventas las realizaron a través de intermediarios que ni siquiera eran propietarios legales de las tierras pero que vendían los terrenos a terceros proporcionando únicamente recibos de pago.

Para la obtención de escrituras individuales, servicios y obras de urbanización se conformaban posteriormente cooperativas de vivienda.

**3.- Conurbaciones**

Son los asentamientos humanos que debido al crecimiento de la ciudad se fueron incorporando a ella.

Entre ellos tenemos:

**a) Antiguos poblados rurales**

Fueron pequeños asentamientos que se formaron cerca de la áreas de producción agrícola o artesanal.

Estos poblados se encontraban cerca a una plaza o a una vía, con concentración de viviendas hacia las mismas y conforme se iba alejando del área central, tomaban características de semi-rurales con mezcla de usos: residencial, agrícola, artesanal. Estos asentamientos poco a poco fueron subdividiendose los terrenos grandes y dando paso a uso residencial con características urbanas. Al convertirse en zonas urbanas los servicios básicos existentes quedaron obsoletos al punto de convertirse insuficientes presentando características precarias.

La subdivisión indiscriminada y no autorizada de la tierra hizo que se convirtieran también en asentamientos de hecho.

**b) Parcelas populares**

Son fraccionamientos destinados a programas habitacionales, ubicados en la denominada área “suburbana” de Quito, que posteriormente pasó a ser “área urbana”.

Dichos fraccionamientos tenían autorización del IERAC para su conformación, en algunos casos no se habían realizado las escrituras individuales o se los había hecho parcialmente por lo cual, al pasar a ser área urbana, y por consiguiente de competencia municipal, no se podía continuar con el proceso de escrituración individual hasta obtener autorización del Municipio como fraccionamiento urbano.

Como había mucha gente que no tenía escrituras de sus terrenos pese a estar viviendo en los asentamientos por mucho tiempo, se los consideró para efectos de la legalización de la tierra y la provisión de los servicios públicos por parte del Municipio, como asentamientos de hecho.

El nuevo límite urbano que fue aprobado mediante Ordenanza No. 2776 del 28 de mayo de 1990 y en el se incluye ya el distrito Turubamba como urbano. El área urbana total involucrada es de 18.400 hectáreas y la de protección ecológica 18.570 hectáreas.

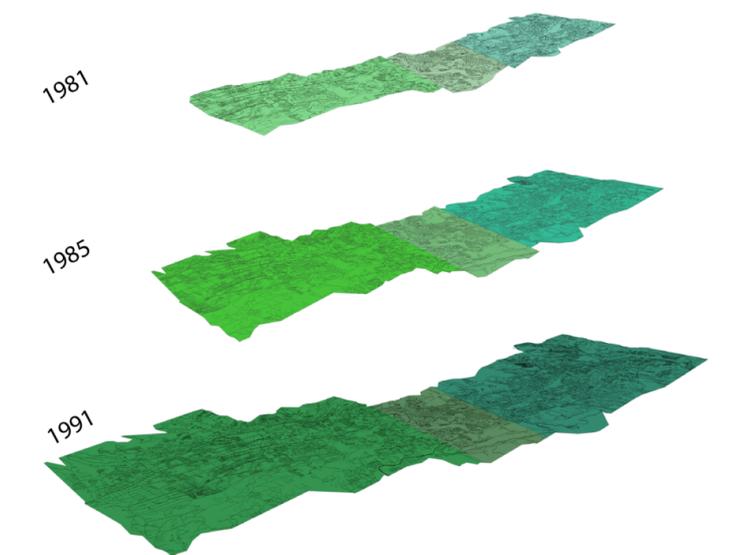
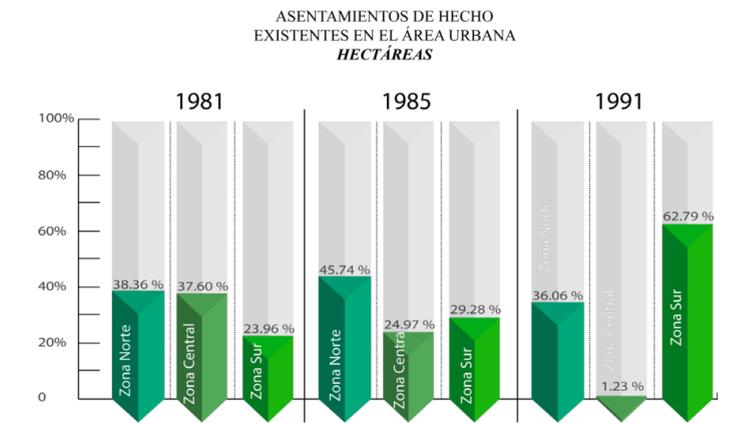
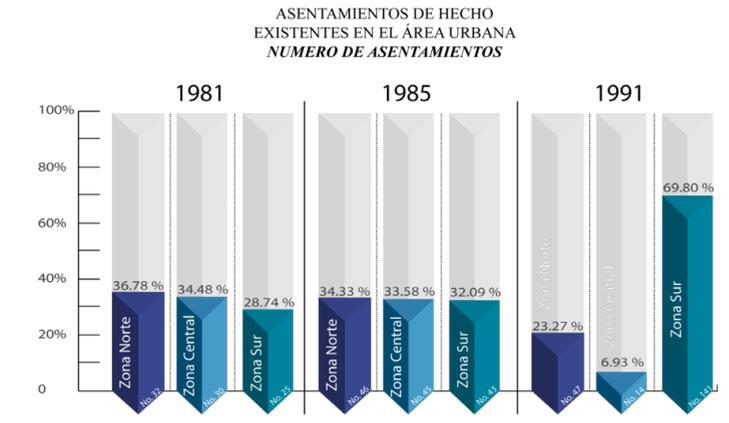


Gráfico 2. Asentamientos de hecho. Fuente: Dirección de Planificación. Elaboración: Propia



En la ficha de levantamiento patrimonial (*Ficha.1*), se verifica principalmente el estado actual de la edificación, su ocupación, localización y la forma de la infraestructura, concluyendo que existe mucha irregularidad en plantas y fachadas, dadas por la topografía del sector.

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA													
<input type="checkbox"/> Sistema aporricado	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes												
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón												
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillos de barro												
<input type="checkbox"/> Madera	<input type="checkbox"/> Adobe												
<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Otro												
Observaciones: _____													
Hacer referencias fotográficas: _____													
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS													
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas												
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas												
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada												
<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro <u>Piedra</u>												
Observaciones: _____													
Hacer referencias fotográficas: _____													
VULNERABILIDAD													
Posición en manzana: <input checked="" type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado													
Irregularidad en planta													
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15%												
<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular												
<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15%	<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)												
<input checked="" type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)												
<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo												
<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)	<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos												
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda												
<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos												
<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Otro: _____												
<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	Observaciones: _____												
<input type="checkbox"/> Otro: _____													
Otras fuentes de vulnerabilidad													
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas												
<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Excavación alrededor del edificio												
<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Vigas banda												
Edificio vecino crítico													
<input type="checkbox"/> No. de pisos: _____	<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____												
<input type="checkbox"/> Uso: _____	<input type="checkbox"/> Sin daño												
<input type="checkbox"/> Sin daño	<input type="checkbox"/> Daño medio												
<input type="checkbox"/> Daño medio	<input type="checkbox"/> Daño severo												
<input type="checkbox"/> Daño severo													
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL													
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1								
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2								
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3								
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4								
		Pórtico acero con paredes sin refuerzo			S5								
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje básico	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.8	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S-2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial												-0.50
2-S-2.5	Media vulnerabilidad												
S-2.5	Baja vulnerabilidad												

Ficha 2. Formato de Levantamiento de Riesgo Sísmico

Fuente: Ing. Ilyak Fernández

En la ficha de levantamiento de riesgo sísmico (*Ficha 2*), se verificó que ninguna de las viviendas tienen un refuerzo en paredes, por lo que es un riesgo para su estructura y viviendas aledañas, otras variables que nos ayudan a establecer la vulnerabilidad de las viviendas es verificar que tipo de edificación se encuentra a los alrededores de la vivienda, y si existe o no, una junta de dilatación que ayude a contrarrestar las vibraciones en caso de sismo.

También se verificó especialmente la tipología del sistema estructural existiendo principalmente paredes sin refuerzo (URM) la cual según la “Guía práctica para evaluación sísmica y rehabilitación de estructuras, de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC 2015”, es la base para establecer un puntaje final y determinar si existe una alta vulnerabilidad, media vulnerabilidad y baja vulnerabilidad. (gráfico 4).

TABULACIÓN DE FICHAS

No. Encuesta	No. Riesgo	PLANTAS	FACHADAS	RIESGO	DESCRIPCIÓN	Altura de Pisos	Cerca de Ladera	Tipología del Sistema Estructural	Puntaje Final (S)
001	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
002	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
003	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	2		urm	0.20
004	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	0.00
005	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	0.00
006	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	0.00
007	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	1		urm	-0.50
008	3	Irregular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
009	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	0.00
010	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	1		urm	-0.50
011	3	Regular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
012	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	1		urm	-0.50
013	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3	x	c3	-0.30
014	3	Irregular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	3		urm	-0.50
015	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
016	3	Regular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3		c3	-0.30
017	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3	x	c3	-0.30
018	3	Regular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
019	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 50%, estructura aislada	2		c3	0.70
020	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
021	3	Regular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de metálica, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
022	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	3		urm	-0.50
023	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de metálica, conservada en un 70%	3		urm	1.20
024	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
025	3	Irregular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	3		urm	-0.50
026	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	3		urm	0.00
027	3	Irregular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3		c3	-0.50
028	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	2	x	c3	-0.50
029	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3		c3	-0.50
030	3	Irregular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3		urm	-0.50
031	3	Irregular		Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3	x	urm	-0.50

No. Riesgo	RIESGO	Porcentaje	Plantas	Fachadas	PUNTAJE FINAL (s)
1	Riesgo bajo	0% - 24%	Regular	Regular	S < 2 Alta Vulnerabilidad
2	Riesgo Moderado	25% - 50%	Regular	Irregular	2 < S < 2.5 Media Vulnerabilidad
3	Riesgo Alto	51% - 75%	Irregular	Regular	S > 2.5 Baja Vulnerabilidad
4	Riesgo Muy Alto	76% - 100%	Irregular	Irregular	

NOTA: (urm) Paredes sin Refuerzo, (c3) Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo

Gráfico 4. Tabulación de Fichas Elaboradas

Elaboración: Propia

Estas variables nos brindaran un conocimiento del estado actual de las viviendas de Guápulo y a escoger una adecuada tipología de construcción para el sector y proponer una vivienda de interés social sísmo-resistente y progresiva como alternativa para mejorar el índice de vivienda, el aspecto visual y el reordenamiento urbano en la parroquia de Guápulo Para una adecuada intervención de un proyecto

sismo-resistente en este sector, se tomarán en cuenta algunas variables, en el diseño estructural, sus materiales, técnicas constructivas y procedimientos, profesionales, especificaciones técnicas, entre otros, dichas variables se especificaran en el estudio.

De la tabulación de fichas, demostraron que las viviendas se encuentran en mal estado haciendo falta una intervención y sistema preventivo a su estructura.

Conceptos Básicos de Análisis - Visual

Plantas Existentes

Regular

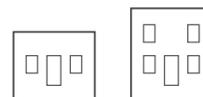


Irregular

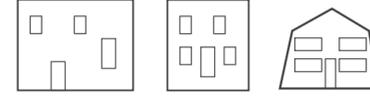


Elevaciones Existentes

Regular



Irregular



Los Moradores al no tener un terreno en el cual poder construir optan por vivir en los lugares que no son permitidos por parte del Municipio de Quito, muchas veces sin saber el riesgo al cual se someten.

Del estudio realizado on situ se ha podido constatar que las razones técnicas por las cuales las viviendas existentes irregulares en Guápulo son las siguientes:

- \* No cuentan con permisos legales para la construcción.
- \* Existen malas prácticas constructivas.
- \* No existe una Fiscalización adecuada, por parte del ente regulador de la construcción.
- \* No hay un Diseño Arquitectónico adecuado
- \* No hay un Diseño Estructural que garantice su estabilidad.

1.4.- ENFOQUE

VIVIENDA DE INTERES PÚBLICO - BIESS

El enfoque que se le dio al estudio fue económico – constructivo, ya que al ser una vivienda de interés social nos regimos a un préstamo entregado directamente por el BIESS que es de un monto, del cual no se puede sobrepasar dicha vivienda.

Se realizará una vivienda de interés social la cual cumpla con todas las ordenanzas y lineamientos de la normativa ecuatoriana, siguiendo los siguientes puntos:

- \* Construcción con los permisos legales.
- \* Buenas prácticas constructivas.
- \* Una Fiscalización adecuada, por parte del ente regulador de la construcción.
- \* Diseño Arquitectónico adecuado
- \* Diseño Estructural que garantice su estabilidad.

Actualmente el Biess realiza el financiamiento de Viviendas de Interés Publico a través de un nuevo producto crediticio caracterizado por las tasas de interés más bajas del mercado.

La siguiente informacion fue citado del Biess. Tomado de la fuente, Fuente: https://www.biess.fin.ec/hipotecarios/vivienda-de-interes-publico. Se considera lo siguiente:

Tasas de interés

- Tasas de interés preferencial del 6%

Aplica para:

- Aplica para Viviendas de carácter social (hasta 40 mil dólares)
- Viviendas de interés público hasta 70 mil dólares, cuyo valor por metro cuadrado no exceda USD 890 dólares.
- Primera vivienda (es decir que el comprador no sea propietario de una vivienda).
- Primer uso (Vivienda nueva, la misma debe ser usada para ser habitada por el comprador; no para fines comerciales).
- El peso del terreno no podrá ser superior al 50% del valor total de la vivienda.

# 2

## DIAGNÓSTICO URBANO

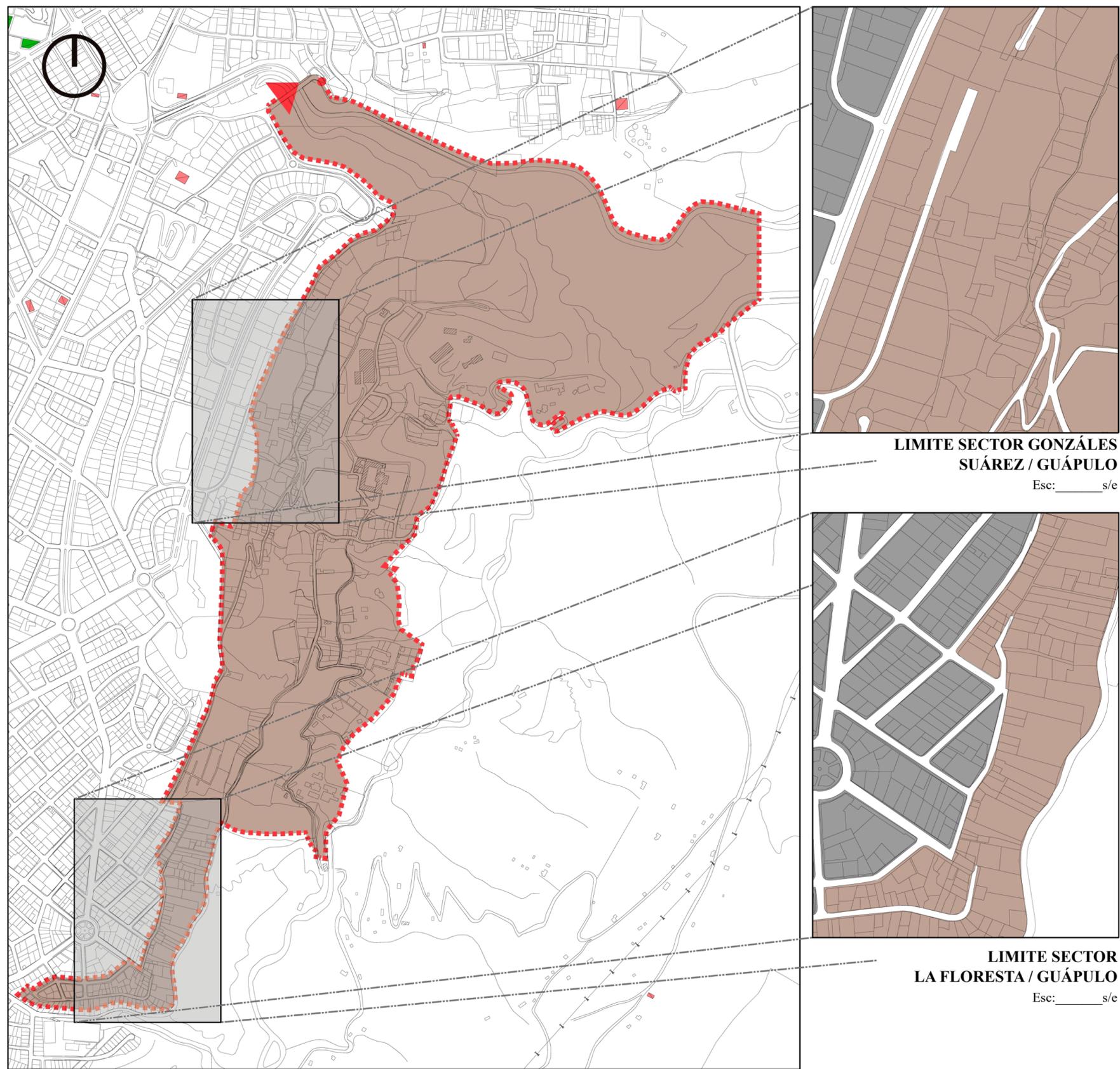


Gráfico 4. Sectores Aledaños  
Elaboración: Propia

MAPA DE GUÁPULO  
ESC: \_\_\_\_\_ S/E

## ANÁLISIS MAZANAS ALEDAÑAS



En el sector de la Gonzáles Suárez, existe un adecuado ordenamiento e integración de sus manzanas y avenidas ya que la conformación del sector ayuda a su distribución.

En el sector de Guápulo, la distribución de sus avenidas y manzanas, se rigen netamente a la topografía del lugar, existiendo unas manzanas irregulares y avenidas con pendientes considerables.

En el sector de la Floresta se nota una distribución mas conformada, con un redondel central del cual se distribuyen sus manzanas y avenidas.

En el sector de Guápulo se nota una sola conformación general de manzana, ya que por su topografía no se puede dividir adecuadamente por mazanas.

## EQUIPAMIENTOS

- SEGURIDAD  
- INFRAESTRUCTURA

- RELIGIÓN  
- SERVICIOS FUNERARIOS  
- BIENESTAR SOCIAL

- EDUCACIÓN  
- TRANSPORTE

En cuanto al equipamiento existente en Guápulo cuenta con servicios básicos, áreas de recreación y deportes limitados.

Educación primaria y secundaria, seguridad, servicios funerarios entre otros, la mayoría de habitantes son pertenecientes al sector.

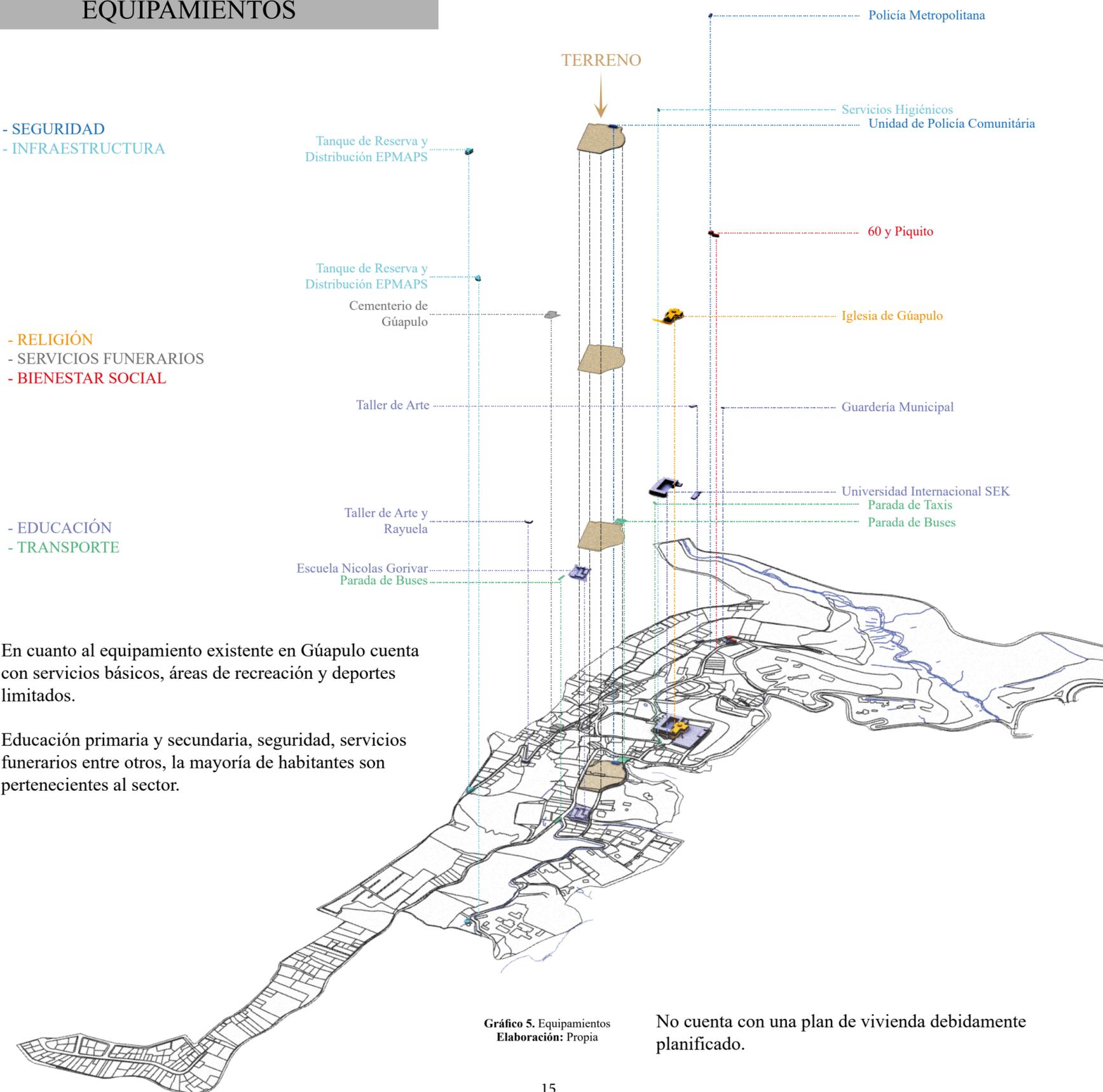


Gráfico 5. Equipamientos  
Elaboración: Propia

No cuenta con una plan de vivienda debidamente planificado.

**- ALTURA DE EDIFICACIÓN**

En cuanto a su altura de edificación se observa mayormente una altura entre uno y dos pisos, muy raras entre tres y cinco pisos, siendo su altura delimitada por sus quebradas y la estabilidad del terreno

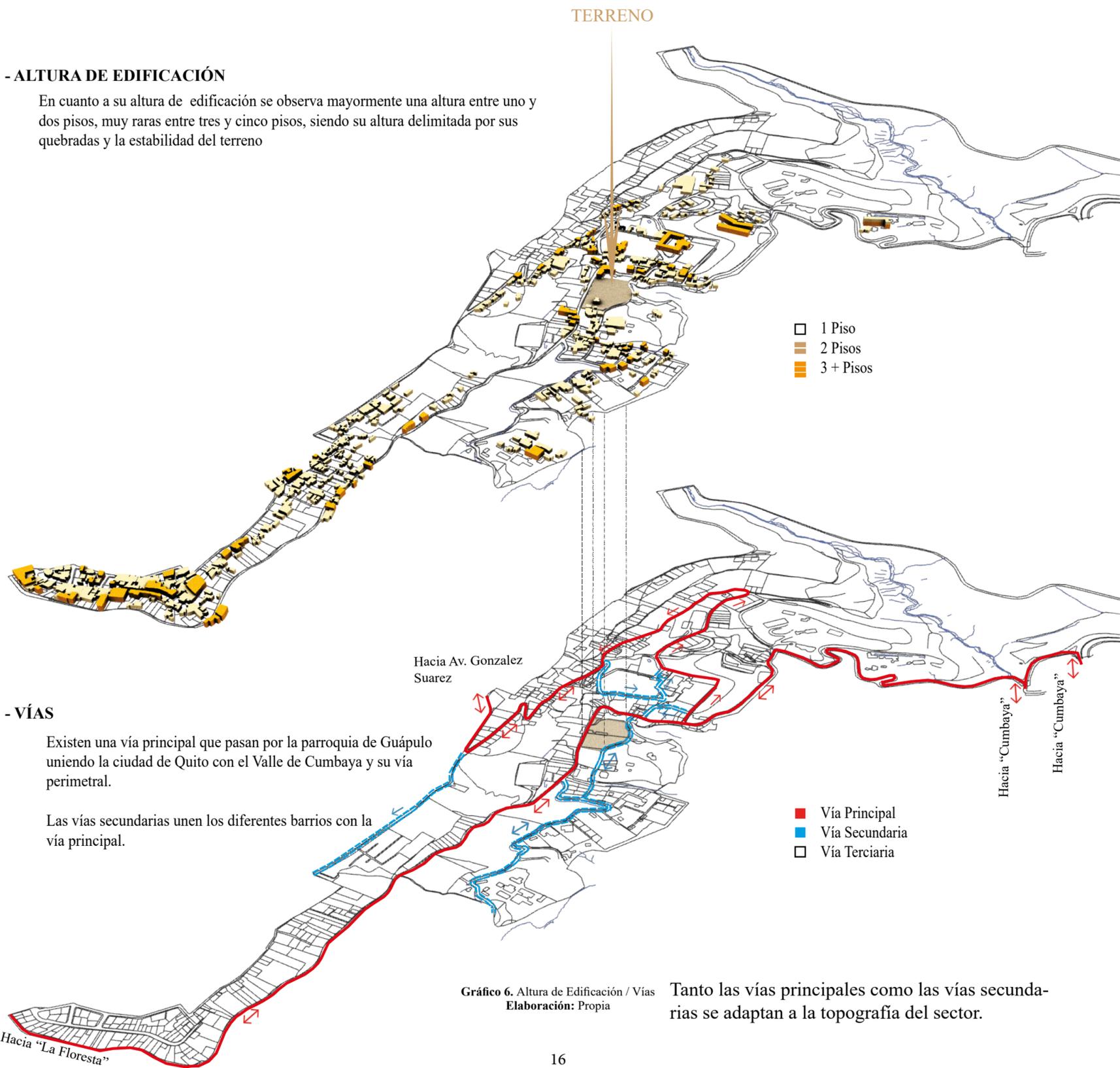


Gráfico 6. Altura de Edificación / Vías  
Elaboración: Propia

Tanto las vías principales como las vías secundarias se adaptan a la topografía del sector.

**- ÁREA VERDE Y RECREATIVO**

Guápulo es un sector rodeado por áreas naturales, posee un 87,91 Ha. de laderas declaradas como áreas de protección ecológica. Esta presencia significa más del 50 % de su área total, y determina las peculiaridades paisajísticas de la zona (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y Cabildo de Guápulo, 2009).



Epidendrum eventum Elleanthus sp  
Especies de orquídeas representan la flora de Guápulo  
Fuente: (CEPEIGE, 2008)

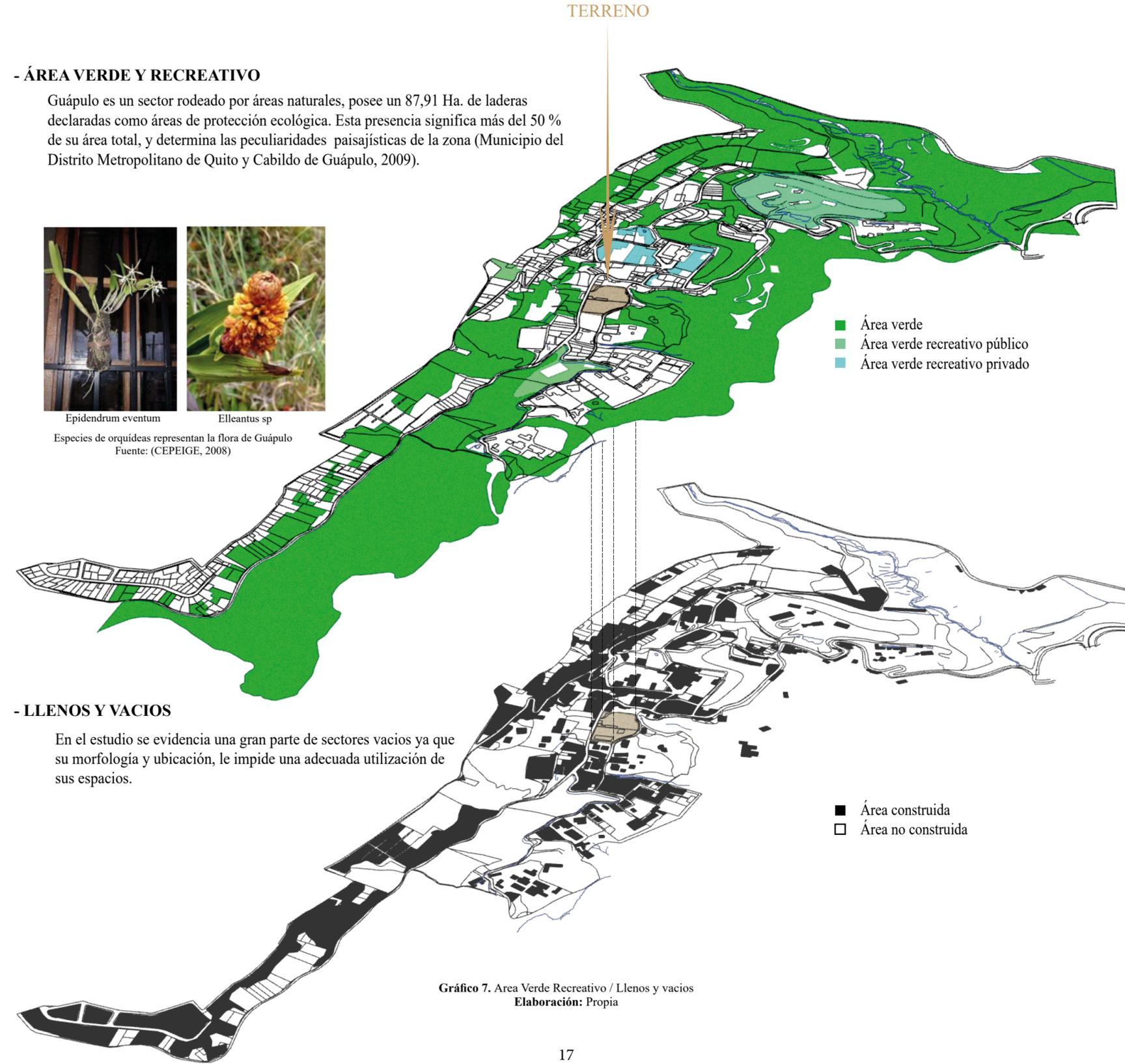


Gráfico 7. Area Verde Recreativo / Llenos y vacios  
Elaboración: Propia

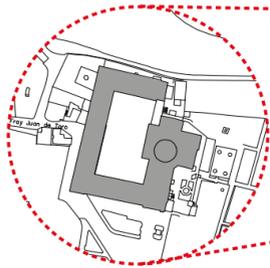
**- LLENOS Y VACIOS**

En el estudio se evidencia una gran parte de sectores vacios ya que su morfología y ubicación, le impide una adecuada utilización de sus espacios.

- MAPEO HISTÓRICO

El sector con mas historia en Guápulo se encuentra en la parte central, que es la Iglesia de Guápulo considerado como patrimonio del sector.

Las viviendas se encuentran construidas de adobe y cubiertas de teja.



La Iglesia de Guápulo ilustra el valor patrimonial de la zona.  
Fuente: (El Quiteño, 2016)

- ZONAS DE RIESGO

Guápulo al tener una topografía irregular, tiene lugares de alto y bajo riesgo, los cuales se ubican principalmente en la parte central de todo Guápulo.

Las zonas de mayor riesgo son en donde se encuentran laderas muy empinadas, existiendo un alto riesgo de derrumbes, inundaciones y sismos.

Una gran cantidad de casas informales se encuentran en la parte sur del sector.

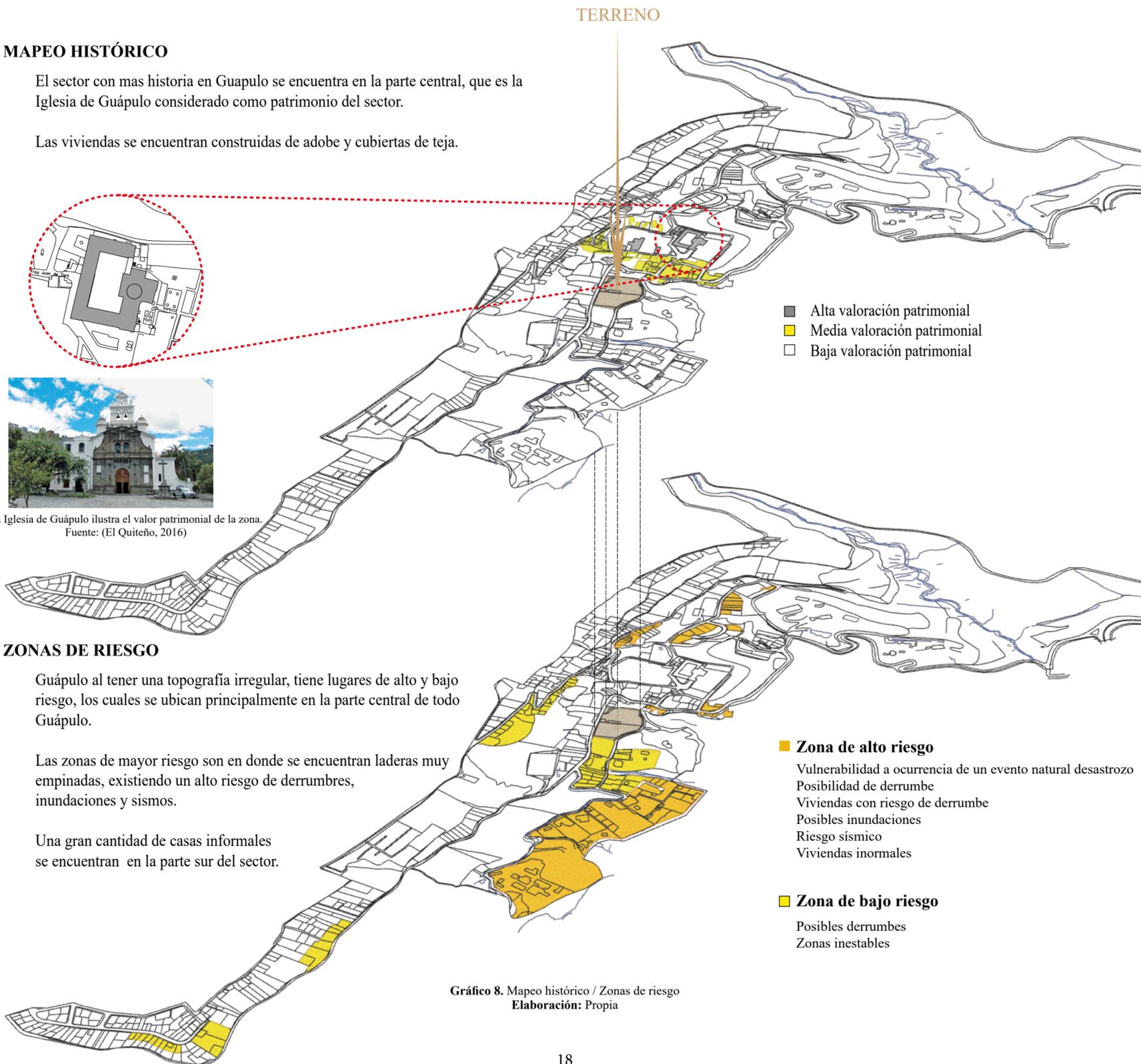


Gráfico 8. Mapeo histórico / Zonas de riesgo  
Elaboración: Propia

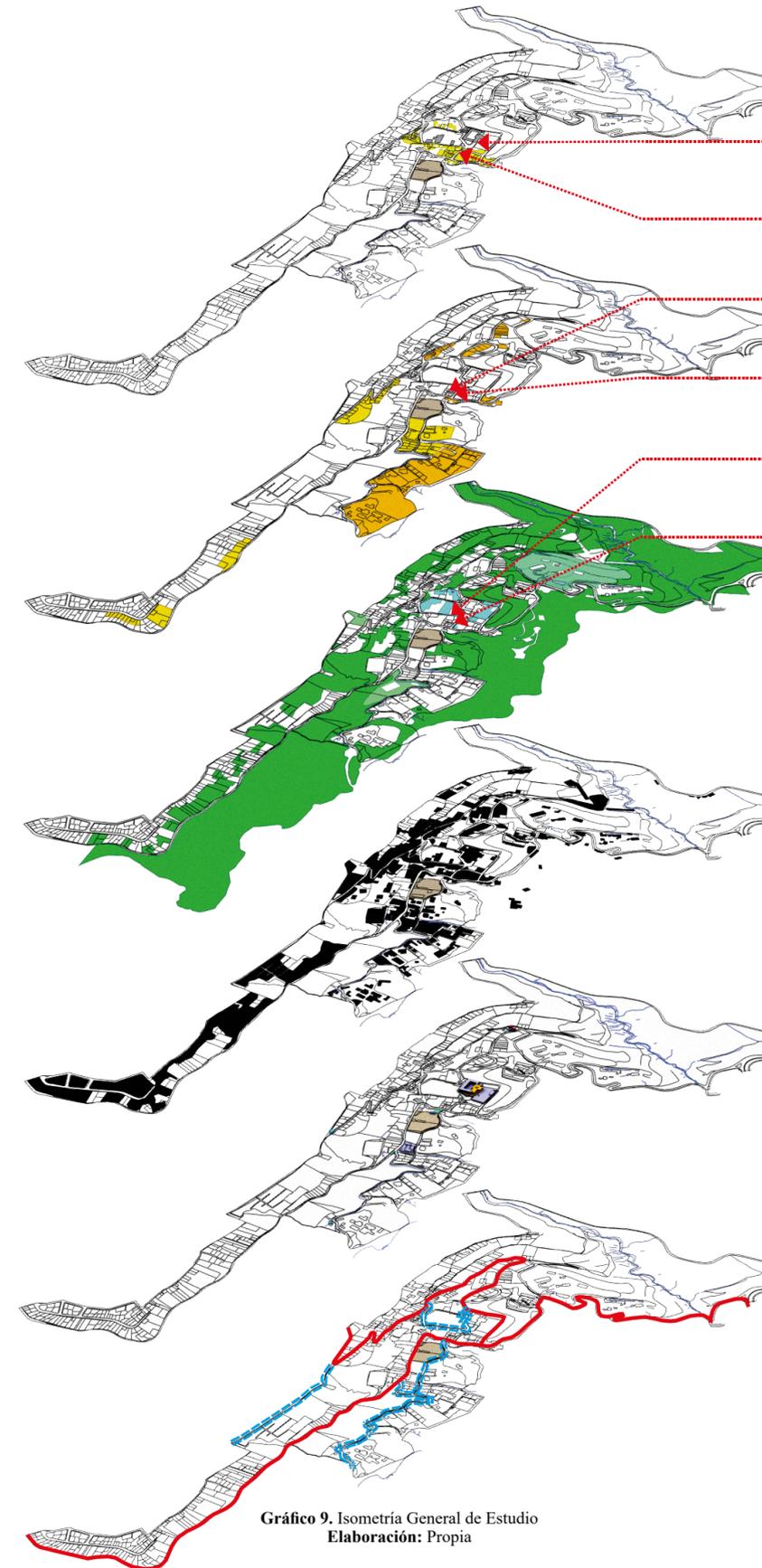
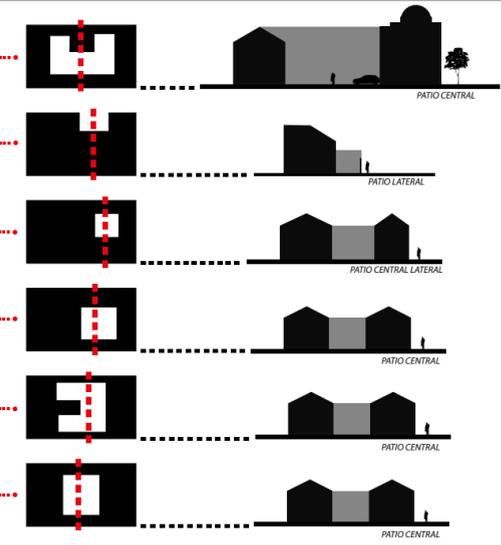


Gráfico 9. Isometría General de Estudio  
Elaboración: Propia

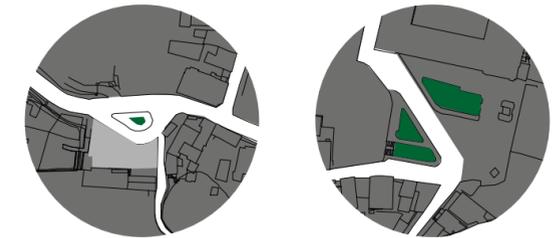
- PATIO CENTRAL



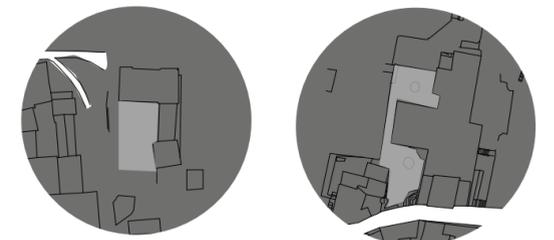
Una de las características de las viviendas antiguas de guápulo es su patio central, es el eje central de donde se distribuye la vivienda.  
Otras de las características es la inclinación de sus cubiertas.

- PLAZAS

ESPACIO PÚBLICO

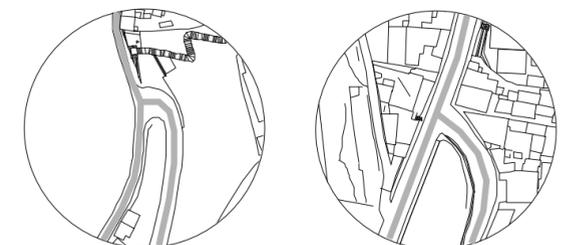


ESPACIO PRIVADO



La plaza es un lugar de encuentro de todos los habitantes del sector. Es el punto de partida para las diferentes actividades como las fiestas patrimoniales o reuniones.

- VÍAS



Es a partir de la vía de donde se distribuyen sus plazas, viviendas entre otro.

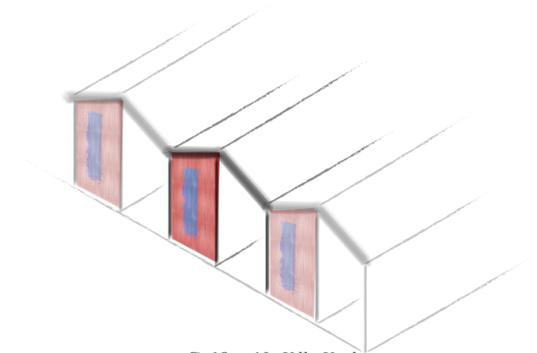
**REFERENTES**

“VILLA VERDE”.

“VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN LA BARCA”.

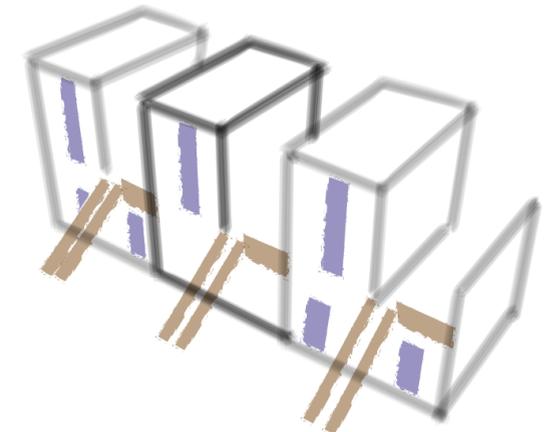
“QUINTA MONROY”.

**“VILLA VERDE”**  
 MAULE REGIÓN - CHILE  
*Alejandro Aravena*



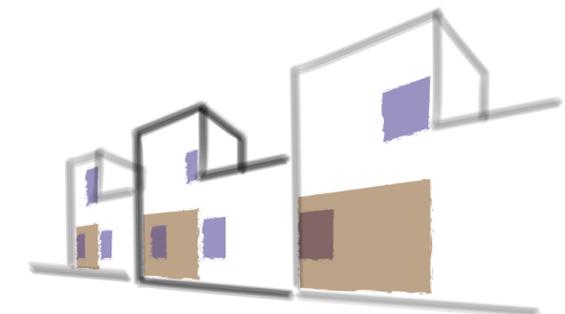
**Gráfico 10. Villa Verde**  
 Elaboración: Propia

**“VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN LA BARCA”**  
 JALISCO - MEXICO  
*IX2 Arquitectura*



**Gráfico 11. Viviendas de interés social en la barca**  
 Elaboración: Propia

**“QUINTA MONROY”**  
 IQUIQUE - CHILE  
*Alejandro Aravena*



**Gráfico 12. Quinta Monroy**  
 Elaboración: Propia

**“VILLA VERDE”**  
MAULE REGIÓN - CHILE  
*Alejandro Aravena*



**Integración con el entorno.**  
**Permeabilidad.**  
**Alineación y ritmo.**  
**Transparencia**

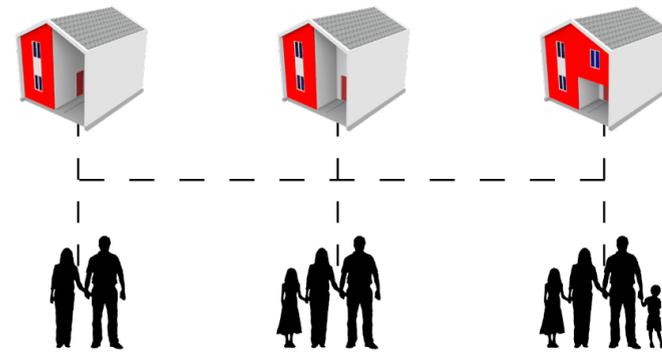
Imagen 3: Villa verde

Fuente: <http://www.elementalchile.cl/projects/constitucion-i-villa-verde/>

La idea de este proyecto fue crear una vivienda progresiva, que sea financiada por el estado y pueda ser ampliada por los habitantes de la misma, siendo un gasto mínimo ya que la estructura de la vivienda quedaría hecha en la primera etapa.

Una vivienda de interés social, que puede ser ampliada con el crecimiento de la población.

Ampliaciones de Vivienda + Crecimiento Familiar



La idea del proyecto surgió de la necesidad planteada por la empresa Arauco de desarrollar un plan de vivienda definitiva para sus trabajadores y contratistas, a través de la creación de nuevas tipologías de viviendas, cuyo eje principal y más importante fue la incursión en el nivel inmediato superior de la política habitacional (Plataforma Arquitectura, 2013).

Arquitectos : Elemental  
Ubicación : Constitución, Constitución, Maule Región, Chile  
Área : 5688.00 metros cuadrados  
Año Proyecto : 2010

Superficie vivienda inicial : 57 m<sup>2</sup>



Superficie vivienda final : 85 m<sup>2</sup>

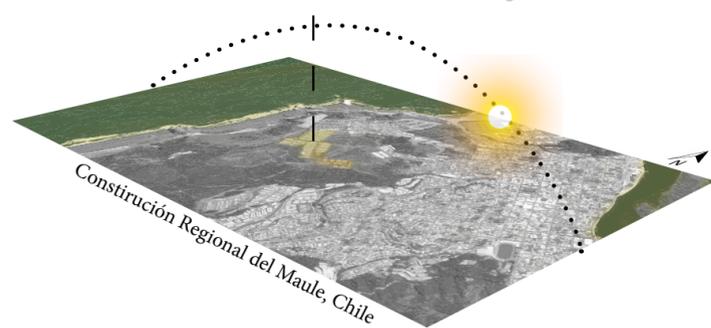
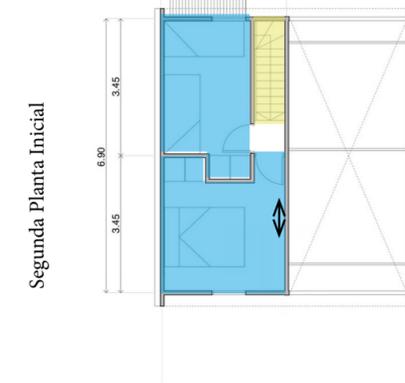
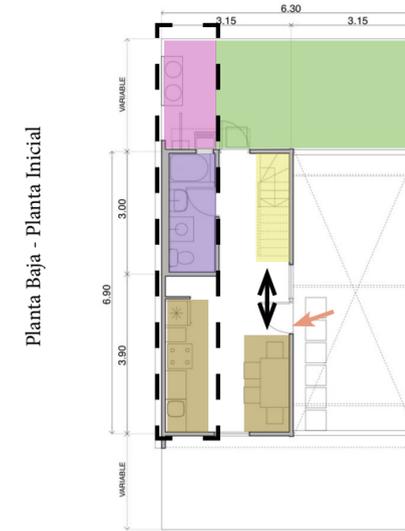


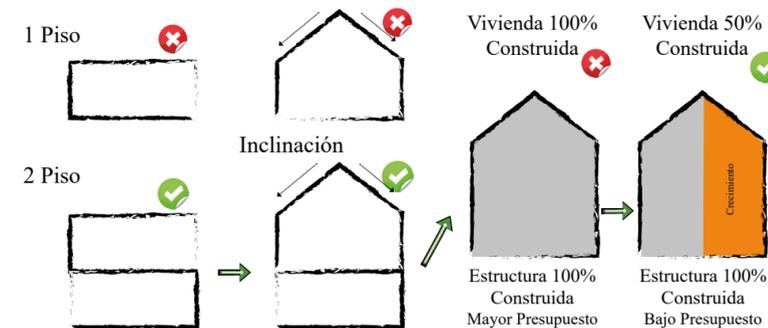
Gráfico 13. Ubicación del Proyecto “Villa Verde”  
Elaboración: Propia

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Circulación vertical
- Cocina - Comedor
- Baño
- Cuarto de servicios
- Dormitorios
- Circulación
- Patio exterior
- Ingreso principal



Modulación



Análisis.



La disposición de las zonas húmedas se encuentran en una sola dirección, existe una conexión directa entre el comedor y la cocina.

La circulación interna es directa facilitando un ingreso universal a la vivienda. En la segunda planta no cuenta con un baño, por lo que dificulta el acceso al mismo hacia la planta baja.

La propuesta de ampliación de la vivienda es similar al área construida.

Los crecimientos en planta baja, es de un comedor más amplio y una sala. En cuanto a la planta alta el crecimiento es de dos dormitorios.

Aravena, deja ver un conjunto de viviendas uniformes en su estructura básica, manteniendo una tipología general intacta a pesar de existir un crecimiento interior, afectando únicamente a sus fachadas.

Al realizar la ampliación se pierde la circulación directa en la planta baja con respecto a la planta inicial.

Como aspecto negativo de la vivienda cuenta únicamente con un solo baño, sin la posibilidad de ampliar otro baño.

ASOLEAMIENTO / VIENTO

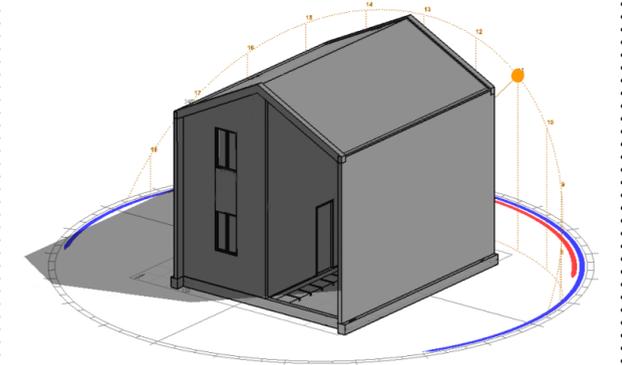


Gráfico 14. Asoleamiento  
Elaboración: Propia

El asoleamiento con respecto a la vivienda, varía por la posición en la que se encuentra. Algunas viviendas dan de frente al sol y otras se encuentran lateral al sol.

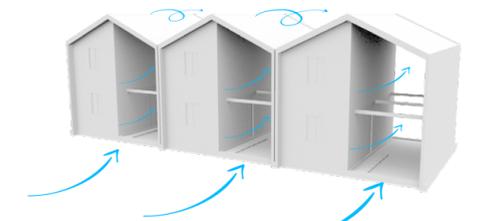


Gráfico 15. Viento  
Elaboración: Propia

Las viviendas al encontrarse en una zona alta, y al estar posicionada en diferentes ángulos reciben un viento considerado de todos lados.

El mayor viento que reciben es del lado Oeste proveniente del mar. Al tener una cubierta inclinada disminuye notablemente la velocidad del viento, las aberturas de la vivienda brinda una adecuada ventilación de la vivienda.

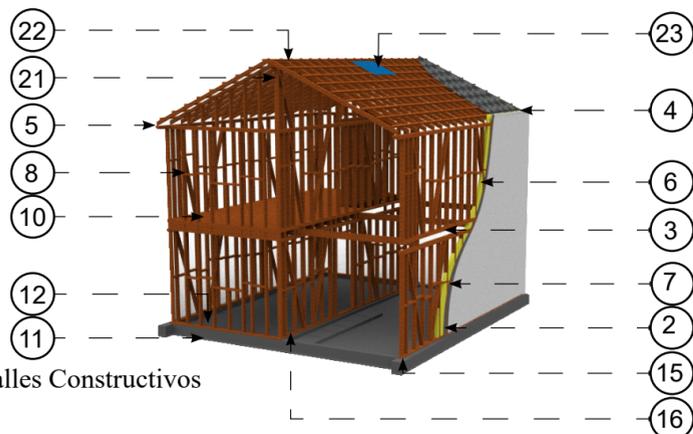


Imagen 4: Villa Verde

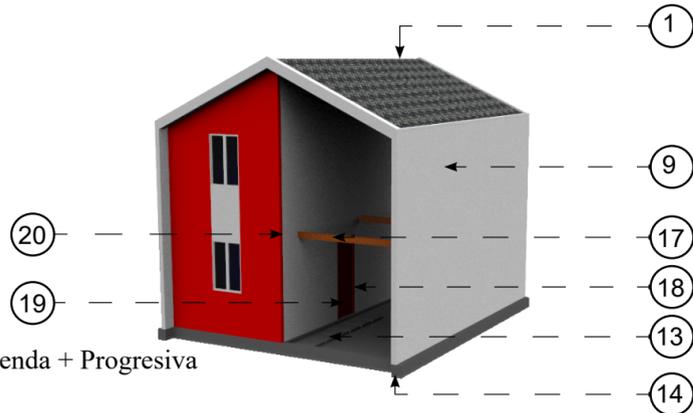
Fuente: <http://www.elementalchile.cl/projects/constitucion-i-villa-verde/>



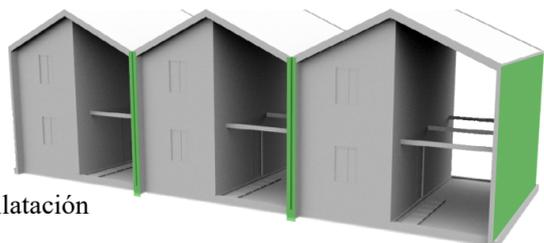
Espacio Para Ampliación Proyectada



Detalles Constructivos



Vivienda + Progresiva



Junta de Dilatación

Gráfico 16. Isometría de Proyecto "Villa Verde"  
Elaboración: Propia

### Sistema Constructivo : Madera

El sistema constructivo Americano esta compuesto de muros con estructura ligera de madera unidas entre si para formar las fachadas de la vivienda, estos muros están formados por un aislante de yeso.

Las viviendas se encuentran adosadas pero con muros dependientes para cada vivienda y unidas entre si por una junta de dilatacion conformada por yeso, para un adecuado funcionamiento sismoresistente.

#### Detalles Constructivos

- 1.- Cumbretero
- 2.- Barrera Humedad
- 3.- Estructura Terciaria
- 4.- Canaleta agua lluvias sobre medianero
- 5.- Solera, 36.5x70mm
- 6.- Aislante
- 7.- Yeso Cartón
- 8.- Cadeneta pino, 36.5x70mm
- 9.- Fibrocemento
- 10.- Piso Vinilico, 1.5mm, en rollo
- 11.- Cama de Ripio
- 12.- Revestimiento Piso
- 13.- Radier Afinado
- 14.- Viga Fundición
- 15.- Traslapo Placa
- 16.- Solera Pino, 36.5x700mm + fieltro protección
- 17.- Viga 36.5x160mm
- 18.- Marco Puerta
- 19.- Puerta
- 20.- Fibrocemento ranurado escalonado
- 21.- Cadenete pino, 36.5x90mm
- 22.- Viga Pino, 36.5x160mm @40cm
- 23.- Ventana Proyectante para techo

El Sistema Constructivo en laminas de madera es de bajo costo y con buenas aislaciones, ya que se encuentra construida tipo sandwich con doble lámina de madera y en el interior con aislante de yeso.

La estructura de madera tiene un integración con el medio que la rodea, ubicada en un sector de bosque. A la ves todos sus componentes son prefabricados y de fácil transportación al ser un material muy liviano.

ELEMENTOS	MATERIALES	TECNICAS PROCEDIMIENTOS	PROFESIONALES	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Sistema Poste Viga			Carpintero	Madera tratada
Tabiques en L y T	Madera	Sistema Americano	Albañiles	Madera Semidura, de facil secado artificial, media especial en estructuras, de preservacion obligatoria y facil mediante vacio-presion deben aserrarse rapidamante para evitar el azulado de hongos



Imagen 5: Viviendas en la Barca

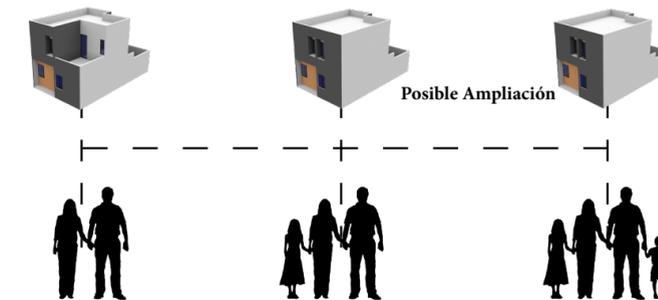
Fuente: <http://www.arquimaster.com.ar/web/viviendas-de-interes-social-en-la-barca-ix2-arquitect>

Arquitectos : IX2 Arquitectura, Javier Ituarte Landa  
 Ubicación : Jardines de San Ignacio, La Barca, Jalisco, México  
 Área : 759.70 metros cuadrados  
 Año Proyecto : 2016

El proyecto es un conjunto de 10 casas a realizarse en la primera etapa, ubicadas al noroeste del Municipio de La barca, Jalisco.

El proyecto busco utilizar materiales no comunes en el sector, como un muro en la fachada frontal de Madera Okume y que se pueda observar una serie de llenados y vacíos en el exterior.

#### Ampliaciones de Vivienda + Crecimiento Familiar



Se planteó lograr un paisaje diferente al que ha sido marcado por los grandes desarrolladores de vivienda social, donde la secuencia del diseño arquitectónico permite observar una serie de llenos y vacíos acentuados con un cambio de color. (Arquimaster.com.ar, 2017)

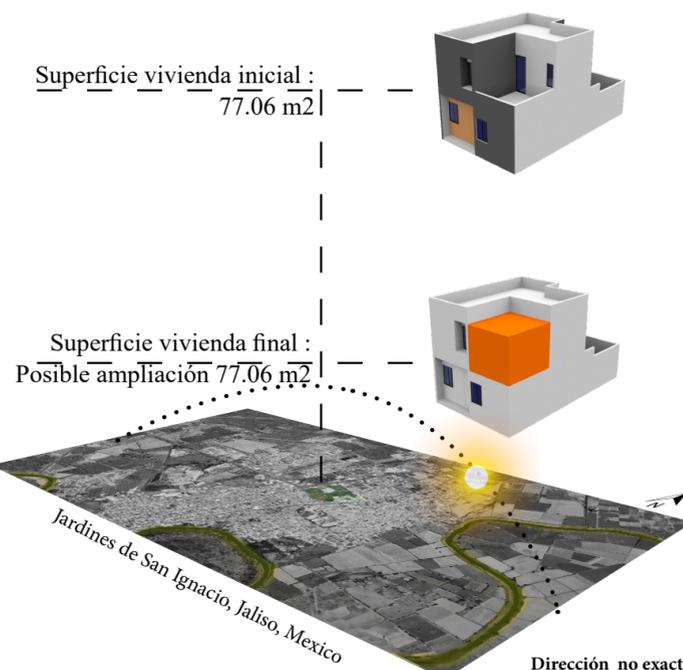
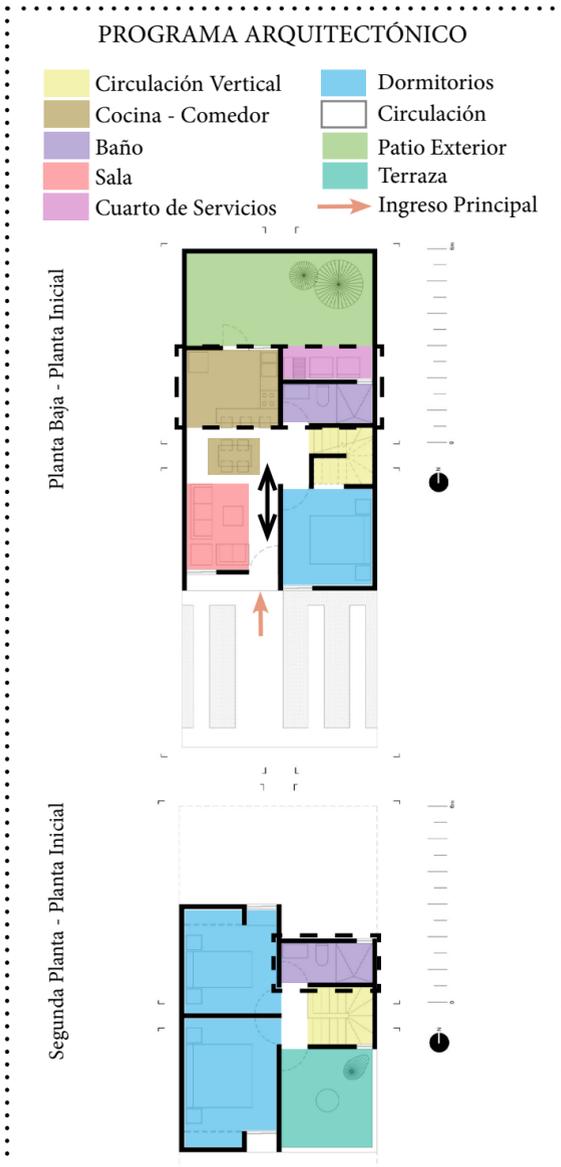


Gráfico 17. Ubicación del Proyecto "La Barca"  
Elaboración: Propia



**Análisis.** ↔ [ - ]

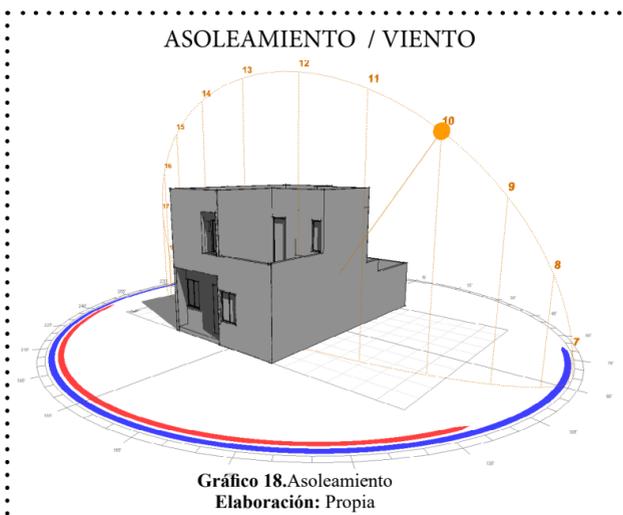
En este proyecto se puede observar una delimitación de las áreas húmedas en la parte posterior, separando de las zonas de comodidad.

Existe un circulación directa de toda la vivienda, comunicando todo los ambientes interiores de una forma segura.

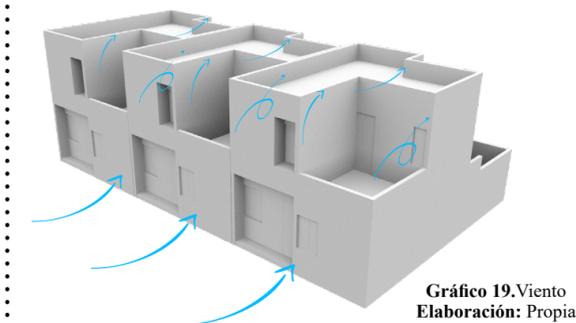
En la Parte superior de la Vivienda se encuentra una terraza, la cual fue tomada a partir del principio de la incrementabilidad basado en las viviendas de Alejandro Aravena.

Habiendo la posibilidad de poder incrementar el área de la terraza, con una habitación.

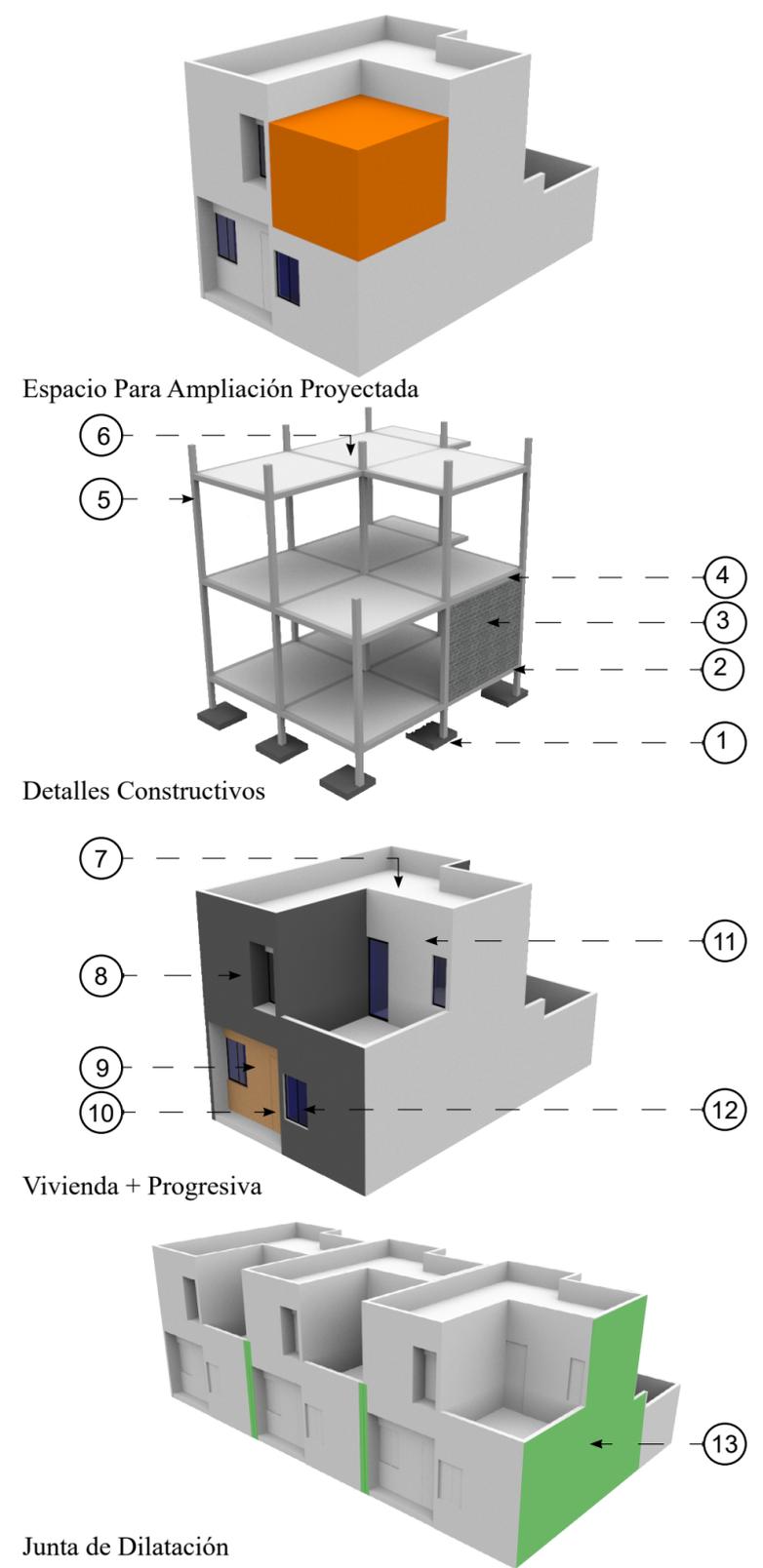
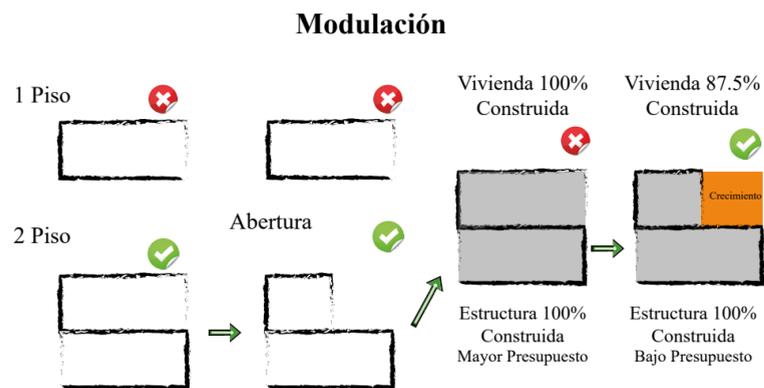
Su fachada aplanada compuesta de arena-cemento, quizo enfatizar un mejor producto al comunmente concho en Mexico.



La orientación de la vivienda es perpendicular al trayecto del sol, lo cual beneficia al proyecto, ya que el sol no afecta directamente a la vivienda.



Al ser un proyecto totalmente plano en fachada, el viento afecta directamente a su parte frontal, provocando unos flujos en su balcón.



**Sistema Constructivo : Tradicional Aporticado**

El sistema aporticado es muy usado actualmente consiste en la union de columna y viga, conectados a través de nudos formando pórticos resistentes, lo cual brinda una mayor rigidez a toda la estructura.

Al ser una estructura de hormigón este incremento es complicado ya que para unir las vigas y demás elementos seria necesario romper las columnas existentes y juntarlas a la nueva estructura a aumentar.

**Sistema Constructivo**

- 1.- Cimentación de hormigón
- 2.- Cadena de hormigón
- 3.- Pared de bloque
- 4.- Viga de hormigón
- 5.- Columna de hormigón
- 6.- Losa Aliviada
- 7.- Terraza no accesible
- 8.- Recubrimiento gris
- 9.- Laminado de madera Okume
- 10.- Puerta de laminado de madera Okume
- 11.- Recubrimiento en base a arena y cemento
- 12.- Ventanas normales
- 13.- Junta de dilatación

**Sistema Constructivo : Hormigón**

015	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
016	3	Regular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3		c3	-0.30
017	3	Irregular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 70%	3	x	c3	-0.30
018	3	Regular	Irregular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera, conservada en un 70%	2		urm	-0.50
019	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento en intervención, paredes de bloque y cubierta de hormigón, conservada en un 60%, estructura aislada	2		c3	0.70
020	3	Regular	Regular	Riesgo Alto	Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y	2		urm	-0.50

Las viviendas son aisladas, teniendo una estructura independiente de las demás casas.

Existe una junta de dilatación entre las viviendas lo cual ayuda en caso de un sismo.

# “QUINTA MONROY”

IQUIQUE - CHILE

Alejandro Aravena



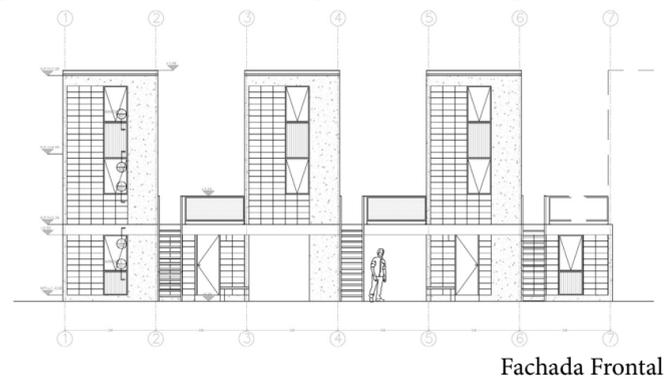
Fachadas continuas  
Permeabilidad,  
Alineación y ritmo.  
Transparencia.

Imagen 7: Quinta Monroy

Fuente: <http://www.diseñoarquitectura.cl/quinta-monroy-alejandro-aravena/>

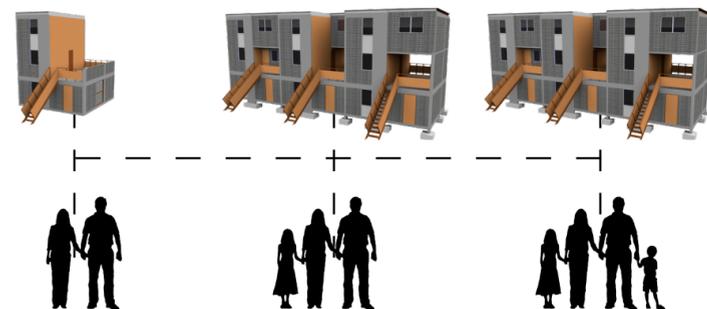
El proyecto en el centro de Iquique, fue de resolver uno de los mas grandes problemas de todos los países, solventar una vivienda digna de bajo costo ubicado en un terreno ilegal.

Al haber un área pequeña y muchas familia por reubicar, se opto por jugar en alturas con tres pisos máximos y que se pueda ampliar en dichos espacios, existía la opción de edificios de viviendas pero dificultaba la opción de crecimiento.



Fachada Frontal

Ampliaciones de Vivienda + Crecimiento Familiar



Arquitectos : Elemental  
Ubicación : Iquique, Tarapacá, Chile  
Área : 5000.00 metros cuadrados  
Año Proyecto : 2003

Superficie vivienda inicial : 67.16 m<sup>2</sup>

Superficie vivienda final : 100.02 m<sup>2</sup>

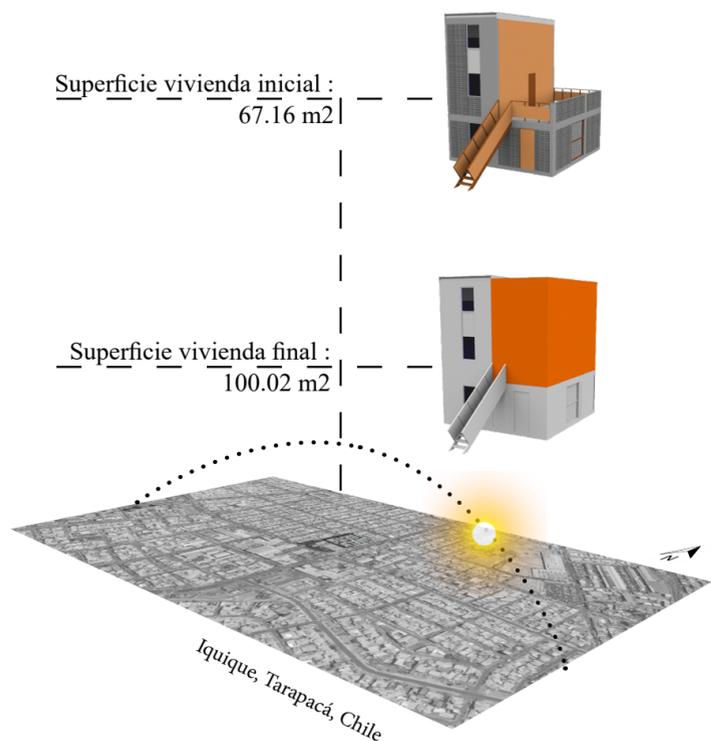


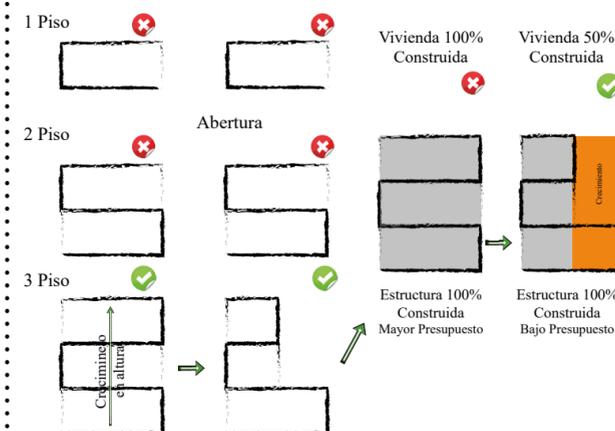
Gráfico 21. Ubicación del Proyecto “Quinta Monroy”  
Elaboración: Propia

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Circulación Vertical
- Cocina - Comedor
- Sala
- Baño
- Cuarto de Servicios
- Dormitorios
- Circulación
- Patio Exterior
- Ingreso Principal



## Modulación



Análisis.  $\leftrightarrow$   $\square$   $\square$

A diferencia del proyecto anterior “Villa Verde”, el proyecto “Quinta Monroy” es un poco mas confuso, ya que en una misma estructura, alberga 2 familias, una familia en sentido vertical y otra familia en sentido horizontal, siendo su crecimiento paralelo a su inicial.

El conjunto de viviendas no es uniforme, ya que la tipología del mismo esta construida solo al 50%, y el 50% restante es a consideración de los habitantes.

Actualmente el crecimiento que tuvo este proyecto fue de forma irregular, ya que los habitantes tenían la opción de hacerlo a su gusto.

## ASOLEAMIENTO / VIENTO

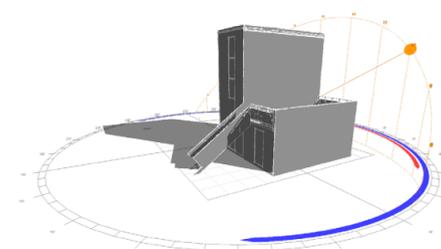


Gráfico 22. Asoleamiento  
Elaboración: Propia

La orientación de l proyecto con respecto al sol es paralelo, por lo que no afecta directamente a su fachada

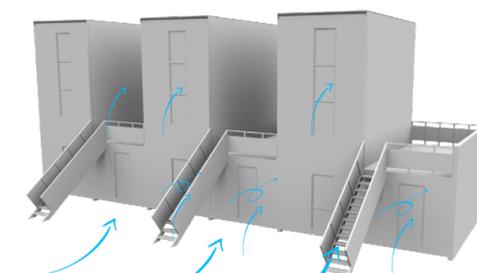


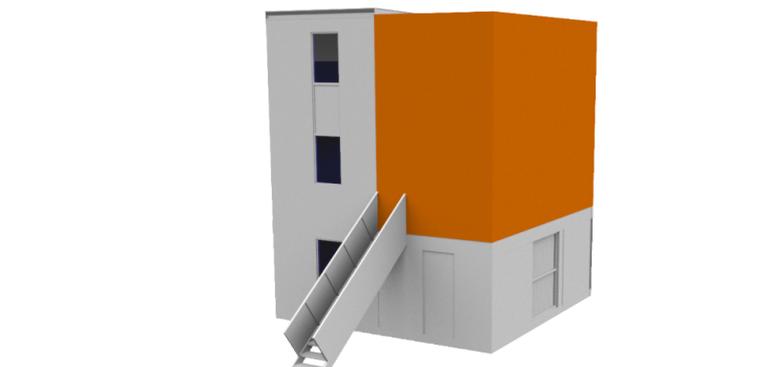
Gráfico 23. Viento  
Elaboración: Propia

En su crecimiento inicial, existe bastante circulación de viento formando pequeños remolinos en su frente.

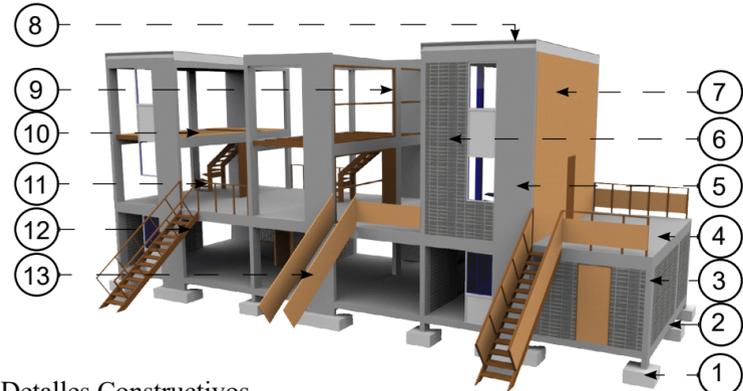


Imagen 8: Quinta Monroy

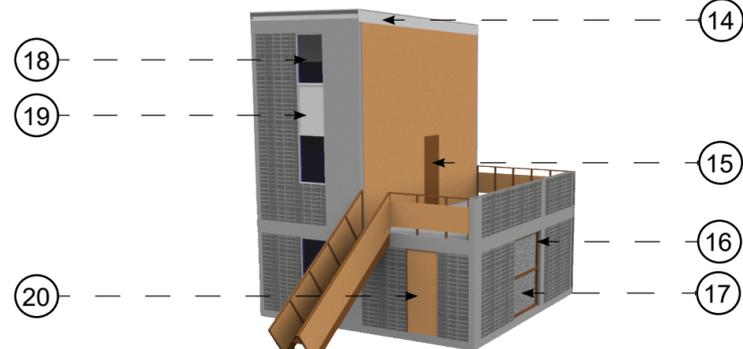
Fuente: <http://www.diseñoarquitectura.cl/quinta-monroy-alejandro-aravena/>



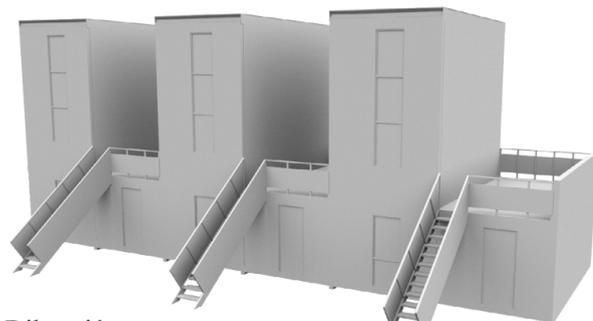
Espacio Para Ampliación Proyectada



Detalles Constructivos



Vivienda + Progresiva



Junta de Dilatación

Gráfico 24. Isometría de Proyecto "Quinta Monroy"  
Elaboración: Propia

### Sistema Constructivo : Mixto (Hormigón, madera)

El sistema constructivo es de hormigón con paredes de ladrillo para dar una fachada cambiante y una rigidez en la parte frontal, no existe junta de delimitación porque las viviendas se junta en la parte inferior con las casas aledañas, y no hay un gran numero de viviendas en el conjunto.

#### Detalles Constructivos

- 1.- Cimentación hormigón
- 2.- Viga piso
- 3.- Columna de hormigón
- 4.- Losa alivianada
- 5.- Diafragma de hormigón
- 6.- Pared de bloque
- 7.-Plancha de madera
- 8.- Plancha de zincalum
- 9.- Tabique de madera
- 10.- Vigas de madera
- 11.- Escalera de madera interior
- 12.- Escalera de madera exterior
- 13.- Plancha de madera
- 14.- Forro de latón galvanizado
- 15.- Puerta de madera
- 16.- Tabique de madera / ampliación
- 17.- Plancha de zincalum
- 18.- Ventana
- 19.- Recubrimiento blanco
- 20.- Puerta de madera

Aravena aplica el mismo concepto de Vivienda Progresiva, construyendo el 50% de la Vivienda en la Primera Etapa y dejando el otro 50% para que se lo construya paulatinamente dependiendo de las posibilidades de los habitantes.

ELEMENTOS	MATERIALES	TECNICAS PROCEDIMIENTOS	PROFESIONALES	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Sistema Poste Viga			Carpintero	Madera tratada
Tabiques en L y T	Madera	Sistema Americano	Albañiles	Madera Semidura, de facil secado artificial, media especial en estructuras, de preservacion obligatoria y facil mediante vacio-presion deben aserrarse rapidamante para evitar el azulado de hongos

## CONCLUSIONES REFERENTES

1.- "VILLA VERDE", MAULE REGION - CHILE, ALEJANDRO ARAVENA

Porcentaje de Incremento 50 %

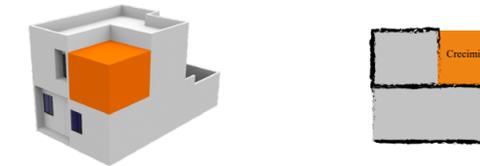


**VENTAJAS:** \* Cubierta inclinada, facilita el drenaje de losa de cubierta.  
\* Estructura de madera, facil proceso de ampliación.  
\* Estructura independiente por cada vivienda con junta de dilatación.

**DESVENTAJAS:** \* Madera alto precio.

2.- "VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL EN LA BARCA", JALISCO - MEXICO, IX2 Arquitectura

Porcentaje de Incremento 12.50 %

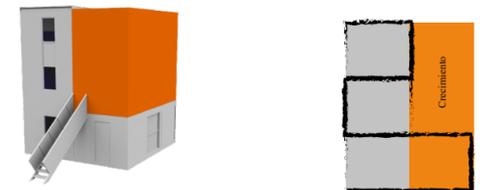


**VENTAJAS:** \* Sistema aporticado de hormigón.  
\* Vivienda aislada, con junta de dilatación.

**DESVENTAJAS:** \* Al ser estructura de hormigón, se complica el proceso de ampliación.

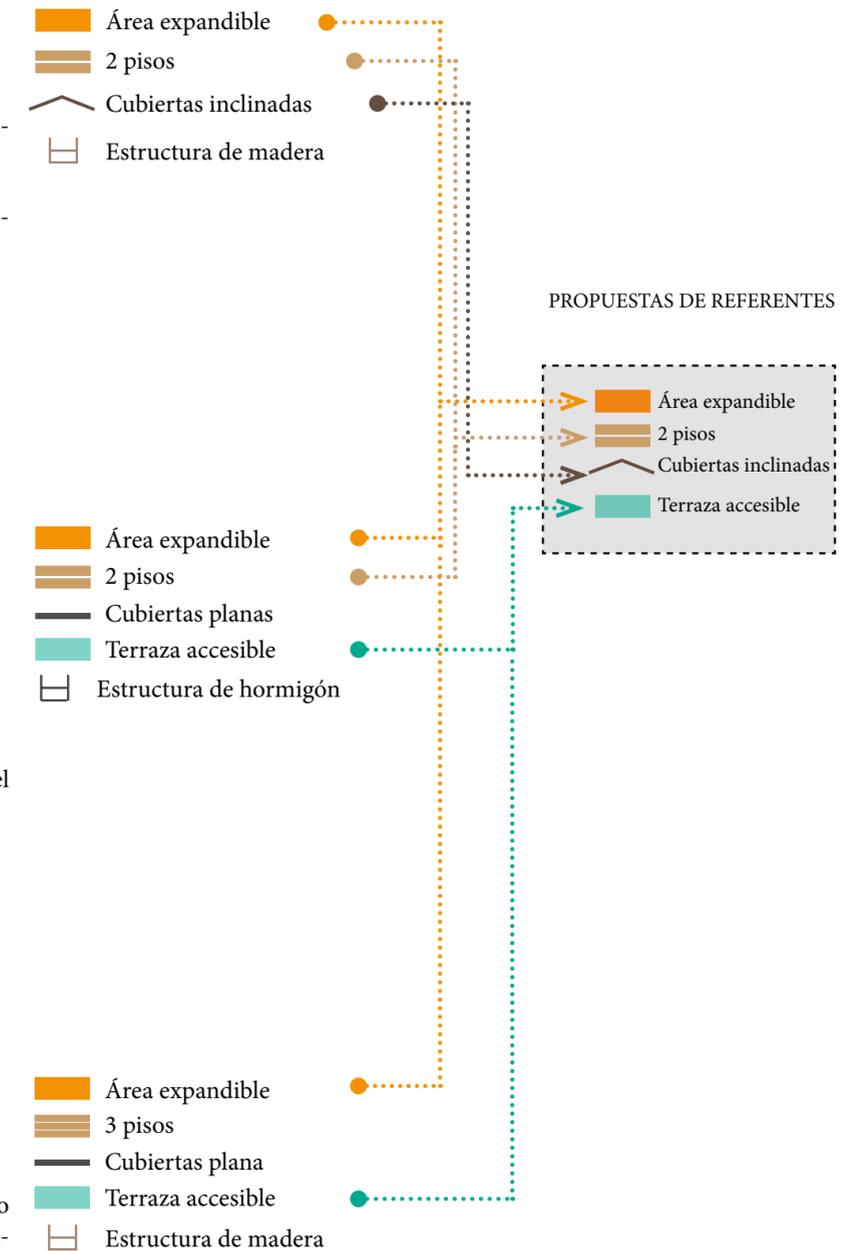
3.- "QUINTA MONROY", IQUIQUE - CHILE, ALEJANDRO ARAVENA

Porcentaje de Incremento 50 %



**VENTAJAS:** \* Estructura mixta (hormigón-madera), facil proceso de ampliación, paneles de madera para futura ampliación.  
\* Estructura conjunta de todas las viviendas.

**DESVENTAJAS:** \* Altura de 3 pisos, encarece la estructura inicial.  
\* Madera alto precio.



#### 4.1.- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

En el siguiente documento se realizó un resumen de las normativas que competen a el diseño de una vivienda de interés social de dos pisos, tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, el cual garantiza el acceso al hábitat y a la vivienda digna. Tomado de la fuente, <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Acuerdo-Ministerial-No-220.pdf>, de las páginas 4 hasta la 20, con el objetivo de dar cumplimiento a las normativas que rigen las ordenanzas, las mismas que se describen a continuación.

### TÍTULO II CAPÍTULO I REQUISITOS TÉCNICOS

**b) Localización y articulación al entorno urbano.-** Los proyectos presentados deberán ubicarse dentro de los límites urbanos establecidos por cada cantón, de tal forma que los terrenos de implantación cuenten con infraestructura de servicios básicos y estén articulados a las redes de movilidad, sistema vial, equipamientos y servicios sociales.

**c) Características del terreno.-** Los terrenos donde se implanten los proyectos deberán cumplir con las siguientes características:

- a) Estar fuera de zonas de amenazas hidrológicas, volcánicas o de inestabilidad del suelo.
- b) El promotor proporcionará la información necesaria y válida por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR, de que el predio no se encuentre en áreas de riesgo.

**d) Planteamiento urbanístico del proyecto.-** Para la planificación de los proyectos inmobiliarios, se deberán cumplir con los siguientes parámetros técnicos.

- a) En caso de lotizaciones para proyectos de vivienda social se establece que en ningún caso el COS-PB será mayor a 75%, posibilitando tener una área libre de lote no menor al 25%.
- b) El área libre destinada a espacios comunitarios y recreativos se establecerá en función de la capacidad receptiva del proyecto, y en ningún caso será menor al 15% del área del terreno. En caso de urbanizaciones se establece como mínimo 12 m<sup>2</sup> por unidad de vivienda sin tomar en cuenta las áreas de circulación peatonal ni vehicular.
- d) El área destinada a vías no superará el 20% del área total del terreno.
- e) En caso de lotizaciones los lotes serán de preferencia regulares y perpendiculares a las vías. El lote mínimo será de 72m<sup>2</sup> y la relación frente-fondo no será mayor 1:3.

g) Áreas comunales cubiertas se establecen las áreas mínimas requeridas en función al número de viviendas que agrupe el proyecto en base al siguiente cuadro:

Grupo	No. de Viviendas	Portero ó conserje*	Guardia*	Sala Comunal	Depósito de basura
A	6 a 10				
B	11 a 20	9,50 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>	min. 20 m <sup>2</sup>	
C	> 20	9,50 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup> /vivienda	4 m <sup>2</sup>

NOTA: Los proyectos podrán tener un área no menor a 9m<sup>2</sup> que contemple habitación y baño si prevén portero/conserje o en su defecto facilidades para servicio de guardiana externa en un área no menor a 5m<sup>2</sup>

Tabla 1. Régimen de Suelo DMQ  
Elaboración Gráfica: Propia

h) El área destinada a parqueaderos dependerá del tipo de edificación. En el caso de vivienda social de hasta 67m<sup>2</sup> se estimará 1 parqueadero por cada 2 viviendas, y para la tipología de hasta 78 m<sup>2</sup> se estimará un parqueadero por cada vivienda. En ambos casos los parqueaderos de visitas estarán estimados en 1 por cada 8 viviendas.

### CAPÍTULO II REQUISITOS TÉCNICOS

**Artículo 9.-** Planteamientos con esquemas de crecimiento progresivo y adaptabilidad espacial.- Las propuestas urbanas y arquitectónicas que planteen módulos iniciales de vivienda, que puedan crecer progresivamente sin superar los coeficientes de ocupación del suelo máximos establecidos en este reglamento, ni romper la imagen urbana del conjunto en lo relacionado a aspectos de orden morfológico, obtendrán puntos adicionales a los obtenidos en la calificación de los cinco parámetros iniciales.

Los módulos de crecimiento deberán ser presentados al momento de la calificación del proyecto, y se desarrollarán acorde a los siguientes criterios sugeridos:

- a) Crecimiento posterior
- b) Crecimiento interior.- El promotor podrá ofertar como módulo inicial la envolvente terminada y espacios interiores habitables con posibilidad de crecimiento interior tomando en cuenta las circulaciones verticales requeridas, que en el módulo inicial deberá posibilitar el acceso a la primera planta. La estructura de la vivienda deberá contemplar las cargas para la vivienda en su posibilidad de crecimiento final.
- c) Crecimiento inferior en propuestas de vivienda palafítica se permitirá también un crecimiento inferior, cumpliendo siempre las normas mínimas de habitabilidad establecidas en este reglamento en cuanto a áreas, iluminación y ventilación.

## 4 ORDENANZAS

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA  
NORMAS NEC - PELIGRO SÍSMICO Diseño Sismo Resistente  
NORMAS NEC - Viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5m.

## ANEXO 1

### TIPOLOGÍA DE VIVIENDA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 1.- TIPOLOGÍA DE VIVIENDA:

Las viviendas tipo 1 cumplirán las especificaciones técnicas establecidas tanto en departamentos como en casas y su área mínima será 40m<sup>2</sup>. Tendrán como mínimo dos dormitorios, área social (sala-comedor), cocina y baños completo cumpliendo las áreas mínimas por ambiente establecidas por la municipalidad.

Area mínimo (m <sup>2</sup> )	Recomendable	Precio hasta (usd)
40	42	15,000

Las viviendas tipo 2 cumplirán las especificaciones técnicas establecidas tanto en departamentos como en casas y su área mínima será 42.01m<sup>2</sup>. como mínimo y como área recomendable 54m<sup>2</sup>. Tendrán como mínimo dos dormitorios, área social (sala-comedor), cocina y baño completo, cumpliendo las áreas mínimas por ambiente establecidas por la municipalidad.

Area mínimo (m <sup>2</sup> )	Recomendable	Precio hasta (usd)
42.01	54	20,000

Las viviendas tipo 3 cumplirán las especificaciones técnicas establecidas tanto en departamentos como en casas y su área preferentemente oscilará entre 54.01m<sup>2</sup> como mínimo y como área recomendable 67m<sup>2</sup>. Tendrán como mínimo tres dormitorios, área social (sala-comedor), cocina y baño completo, cumpliendo las áreas mínimas por ambiente establecidas por la municipalidad.

Area mínimo (m <sup>2</sup> )	Recomendable	Precio hasta (usd)
54.01	67	25,000

Las viviendas tipo 4 cumplirán las especificaciones técnicas establecidas tanto en departamentos como en casas y su área oscilará entre 67.01m<sup>2</sup> como mínimo y como área recomendable 78m<sup>2</sup>. Tendrán como mínimo tres dormitorios, área social (sala comedor), cocina y baño completo, cumpliendo las áreas mínimas por ambiente establecidas por la municipalidad.

Area mínimo (m <sup>2</sup> )	Recomendable	Precio hasta (usd)
67.01	78	30,000

#### 4.2.- N.E.C. PELIGRO SÍSMICO Diseño Sismo Resistente

En el siguiente documento se analizó las normativas de Peligro Sísmico y Diseño Sismo Resistente, bajo las normas ecuatorianas de la construcción, tomado del libro: NEC Norma Ecuatoriana de la Construcción, Peligro Sísmico Diseño Sismo Resistente., citando un resumen de las normas principales para un adecuado diseño sismo resistente.

#### 2.- Alcances del capítulo y objetivos de seguridad sísmica

##### 2.1.- Objetivos y alcances

###### 2.1.1.- Objetivos

El objetivo de este capítulo es reducir el riesgo sísmico a niveles aceptables para el contexto ecuatoriano.

El riesgo sísmico tiene que ver con el peligro sísmico descrito para todo el territorio nacional en la y con la vulnerabilidad de las edificaciones que se reducirá con la aplicación obligatoria de criterios y métodos de diseño.

###### 2.1.2.- Alcances

El capítulo establece un conjunto de requisitos mínimos, para el diseño de estructuras de edificación que están sujetas a los efectos de terremotos que podrían presentarse en algún momento de su vida útil.

Para el caso de estructuras distintas a las de edificación, tales como reservorios, tanques, silos, puentes, torres de transmisión, muelles, estructuras hidráulicas, presas, tuberías, etc., cuyo comportamiento dinámico es distinto al de las estructuras de edificación, se deben aplicar consideraciones adicionales especiales que complementen los requisitos mínimos que constan en el presente documento.

#### 3.-Peligro sísmico del Ecuador y efectos sísmicos locales

##### 3.2.- Geología local

###### 3.2.1.- Tipos de perfiles de suelos para el diseño sísmico

Se definen seis tipos de perfil de suelo los cuales se presentan a continuación:

Tipo de perfil	Descripción	Definición
A	Perfil de roca competente	$V_s \geq 1500$ m/s
B	Perfil de roca de rigidez media	$1500$ m/s > $V_s \geq 760$ m/s
C	Perfiles de suelos muy densos o roca blanda que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de corte, o	$760$ m/s > $V_s \geq 360$ m/s
	Perfiles de suelos muy densos o roca blanda, que cumplan con cualquiera de los dos criterios	$N \geq 50.0$ $S_u \geq 100$ KPa
D	Perfiles de suelos rígidos que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	$360$ m/s > $V_s \geq 180$ m/s
	Perfiles de suelos rígidos que cumplan cualquiera de las dos condiciones	$50 > N \geq 15.0$ $100$ Kpa > $S_u \geq 50$ KPa

E	Perfil que cumpla el criterio de velocidad de la onda de cortante, o	$V_s < 180$ m/s
	Perfil que contiene un espesor total H mayor de 3m de arcillas blandas	$IP > 20$ $w \geq 40\%$ $S_u < 50$ KPa
F	Los perfiles de suelo tipo F requieren una evaluación realizada explícitamente en el sitio por un ingeniero geotecnista. Se contemplan las siguientes subclases:	
	F1—Suelos susceptibles a la falla o colapso causado por la excitación sísmica, tales como; suelos licuables, arcillas sensitivas, suelos dispersivos o débilmente cementados, etc.	
	F2—Turba y arcillas orgánicas y muy orgánicas (H > 3m para turba o arcillas orgánicas y muy orgánicas).	
	F3—Arcillas de muy alta plasticidad (H > 7.5 m con índice de Plasticidad IP > 75)	
	F4—Perfiles de gran espesor de arcillas de rigidez mediana a blanda (H > 30m)	
	F5—Suelos con contrastes de impedancia $\alpha$ ocurriendo dentro de los primeros 30 m superiores del perfil de subsuelo, incluyendo contactos entre suelos blandos y roca, con variaciones bruscas de velocidades de ondas de corte.	
F6—Rellenos colocados sin control ingenieril.		

Tabla 2. Clasificación de los perfiles de suelo  
Elaboración Gráfica: Propia

#### 4.- Metodología del diseño sismoresistente.

##### 4.1.Categoría de edificio y coeficiente de importancia I

La estructura a construirse se clasificará en una de las categorías que se establecen en la siguiente tabla y se adoptará el correspondiente factor de importancia I.

Categoría	Tipo de uso, destino e importancia	Coefficiente I
Edificaciones esenciales	Hospitales, clínicas, Centros de salud o de emergencia sanitaria. Instalaciones militares, de policía, bomberos, defensa civil. Garajes o estacionamientos para vehículos y aviones que atienden emergencias. Torres de control aéreo. Estructuras de centros de telecomunicaciones u otros centros de atención de emergencias. Estructuras que albergan equipos de generación y distribución eléctrica. Tanques u otras estructuras utilizadas para depósito de agua u otras sustancias anti-incendio. Estructuras que albergan depósitos tóxicos, explosivos, químicos u otras sustancias peligrosas.	1.5
Estructuras de ocupación especial	Museos, iglesias, escuelas y centros de educación o deportivos que albergan más de trescientas personas. Todas las estructuras que albergan más de cinco mil personas. Edificios públicos que requieren operar continuamente	1.3
Otras estructuras	Todas las estructuras de edificación y otras que no clasifican dentro de las categorías anteriores	1

Tabla 6. Tipo de uso, destino e importancia de la estructura  
Elaboración Gráfica: Propia

##### 4.2.- Filosofía de diseño sismo resistente

###### 4.2.1.-Principios

###### a. Generalidades

La filosofía de diseño permite comprobar el nivel de seguridad de vida. El diseño estructural se hace para el sismo de diseño, evento sísmico que tiene una probabilidad del 10% de ser excedido en 50 años, equivalente a un período de retorno de 475 años.

###### b. Caracterización

El sismo de diseño se determina a partir de un análisis de la peligrosidad sísmica del sitio de emplazamiento de la estructura o a partir de un mapa de peligro sísmico (véase en la sección 3.1.1).

Los efectos dinámicos del sismo de diseño pueden modelarse mediante un espectro de respuesta para diseño, como el proporcionado en la sección 3.3.1 de esta norma.

Para caracterizar este evento, puede también utilizarse un grupo de acelerogramas con propiedades dinámicas representativas de los ambientes tectónicos, geológicos y geotécnicos del sitio, conforme lo establece esta norma (véase en la sección 3.2).

###### c. Requisitos mínimos de diseño

Para estructuras de ocupación normal el objetivo del diseño es:

- Prevenir daños en elementos no estructurales y estructurales, ante terremotos pequeños y frecuentes, que pueden ocurrir durante la vida útil de la estructura.
- Prevenir daños estructurales graves y controlar daños no estructurales, ante terremotos moderados y poco frecuentes, que pueden ocurrir durante la vida útil de la estructura.
- Evitar el colapso ante terremotos severos que pueden ocurrir rara vez durante la vida útil de la estructura, procurando salvaguardar la vida de sus ocupantes.

Esta filosofía de diseño se consigue diseñando la estructura para que:

- Tenga la capacidad para resistir las fuerzas especificadas por esta norma.
- Presente las derivas de piso, ante dichas cargas, inferiores a las admisibles.
- Pueda disipar energía de deformación inelástica, haciendo uso de las técnicas de diseño por capacidad o mediante la utilización de dispositivos de control sísmico.

#### 5.- Consideraciones para el pre-diseño y diseño conceptual.

##### 5.1.- Separación entre estructuras adyacentes

###### 5.1.1. Separación dentro de la misma estructura

Todos los elementos de la estructura deben diseñarse y construirse para que actúen como un solo sistema estructural a efectos de resistir el sismo de diseño, a menos que intencionalmente se separen unos de otros una distancia suficiente para evitar problemas de colisión entre ellos.

Para determinar la distancia mínima de separación entre los elementos estructurales, se deberá verificar si los sistemas de entrepiso de cada una de las partes intencionalmente separadas coinciden a la misma cota en altura.

- Si no coinciden, la distancia mínima de separación será el promedio de

los valores absolutos de los desplazamientos máximos horizontales inelásticos  $\Delta M$ , para cada una de las partes de la estructura que se desee actúen separadamente.

- Si las cotas de los entrepisos coinciden, la separación mínima será la mitad del valor absoluto del desplazamiento máximo horizontal inelástico  $\Delta M$  de una de las partes, el más desfavorable.

Dichos valores deben medirse en la dirección perpendicular a la junta que las separe, a menos que se tomen medidas para que no se produzcan daños a los elementos estructurales al utilizar una distancia menor.

La junta deberá quedar libre de todo material.

### 5.1.3. Establecimiento de separaciones mínimas entre estructuras

El establecimiento de separaciones mínimas entre estructuras debe evitar el golpeo entre estructuras adyacentes, o entre partes de la estructura intencionalmente separadas, debido a las deformaciones laterales.

Se considera el efecto desfavorable en que los sistemas de entrepiso de cada una de las partes intencionalmente separadas de las estructuras, o de estructuras adyacentes, no coincidan a la misma cota de altura.

Para los casos de coincidencia o no coincidencia, se establece la cuantificación de separación máxima.

## 5.2.- Regularidad/configuración estructural

### 5.2.1. Configuración estructural

#### a. Configuraciones a privilegiar

Diseñadores arquitectónicos y estructurales procuraran que la configuración de la estructura sea simple y regular para lograr un adecuado desempeño sísmico. La Tabla 11 muestra configuraciones estructurales recomendadas.

#### b. Configuraciones más complejas

Cambios abruptos de rigidez y resistencia como los mostrados en la Tabla 12, deben evitarse con el fin de impedir acumulación de daño en algunos componentes en desmedro de la ductilidad global del sistema y por lo tanto no se recomiendan.

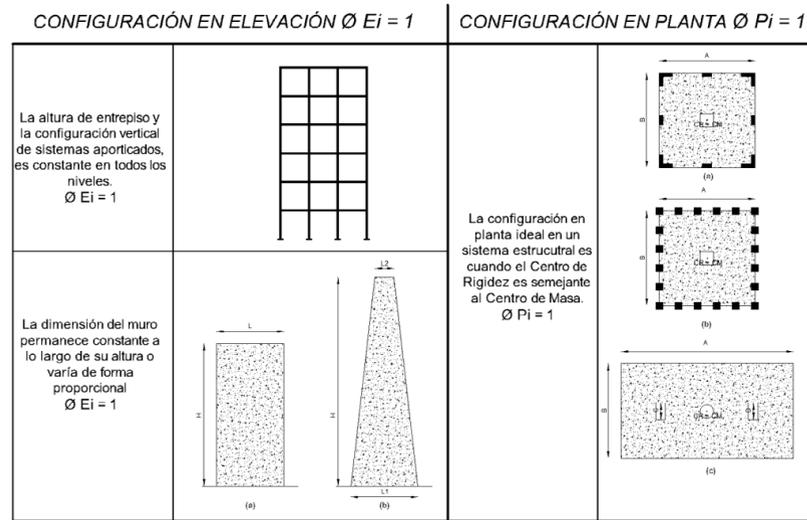


Figura 5. Configuraciones estructurales recomendadas

Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

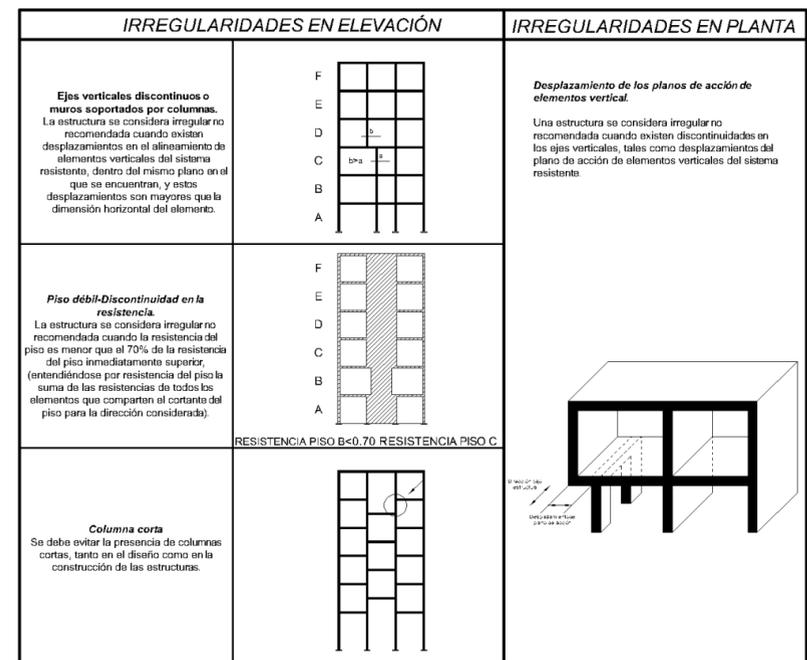


Figura 6. Configuraciones estructurales no recomendadas

Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

## 4.3.- N.E.C. Viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5m.

En el siguiente análisis se realizó un resumen de los procesos básicos de construcción, bajo la dirección del Arq. Pablo Moncayo y el Ing. Ilyak Fernandez.

Lugares adecuados para la construcción de una vivienda: El lugar adecuado para construir tu casa es sobre suelos firmes y resistentes, tales como las rocas conglomeradas (mezcla de piedras redondeadas con arena compacta), ya que permitirán un buen comportamiento de la cimentación. NUNCA debes construir sobre suelos que son producto de acumulación de desmonte (relleno o basura).

### 4.3.1.- Continuidad vertical.

Para considerar que los pórticos y muros son resistentes a momento, éstos deben estar anclados a la cimentación. Cada pórtico y muro portante debe ser continuo entre la cimentación y el muro inmediatamente superior, sea el entrepiso ó la cubierta.

En casas de dos pisos, los pórticos y muros portantes que continúen a través del entrepiso deben, a su vez, ser continuos hasta la cubierta para poder considerarse estructurales en el segundonivel, siempre y cuando para el caso de los muros no se reduzca su longitud en más de la mitad de la longitud que posee en el primer nivel. Columnas y muros del segundo piso que no tengan continuidad hasta la cimentación no podrán considerarse como elementos estructurales resistentes a fuerzas horizontales. Si los muros anclados a la cimentación continúan a través del entrepiso y llegan hasta la cubierta, donde su longitud mayor está en el segundo piso, se considerará como elemento estructural en el segundo piso, sólo la longitud que tiene el muro en el primer piso. Finalmente, para que un muro individual sea considerado como muro portante, se debe cumplir que la relación entre la altura y su longitud no puede ser mayor que 4.

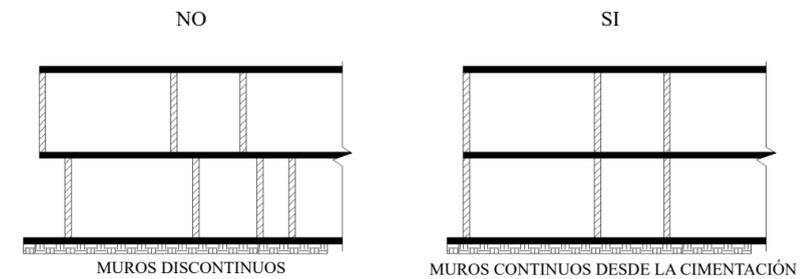


Figura 7. Continuidad en elevación para edificaciones

Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

### 4.3.2.- Regularidad en planta

La forma del sistema de piso en planta debe ser tan regular y simétrica como sea posible, prefiriéndose formas cuadrangulares ó rectangulares, siempre que la relación largo/ancho no supere el valor de 4 y que ninguna dimensión exceda de 30 m.

Las aberturas de piso no deben exceder el 50% del área total del piso y ninguna de ellas debe superar el 25% del área total de piso. La posición de los muros estructurales resistentes a sismo, deben estar balanceados en las 2 direcciones y espaciados en paralelos.

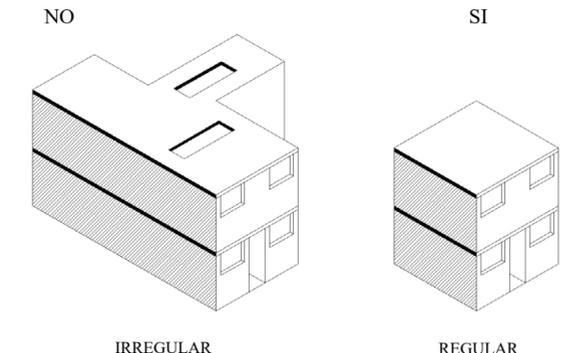


Figura 8. Planeamiento regular en edificaciones

Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

### 4.3.3.- Regularidad en elevación

Deben evitarse las irregularidades geométricas en alzado. Cuando la estructura tenga forma irregular en elevación, podrá descomponerse en formas regulares aisladas.

Las siguientes figuras muestran ejemplos de regularidad en elevación.

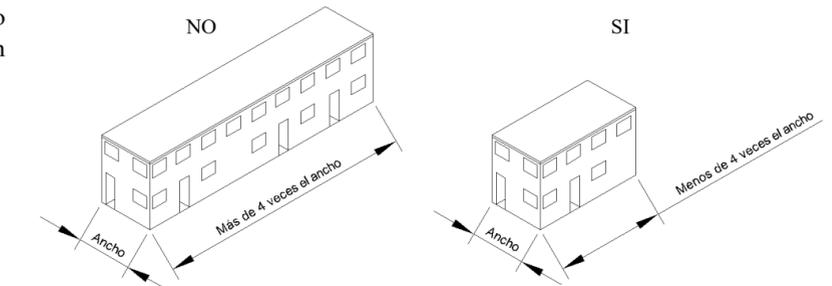


Figura 9. Relación de aspecto, largo/ancho en edificaciones

Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

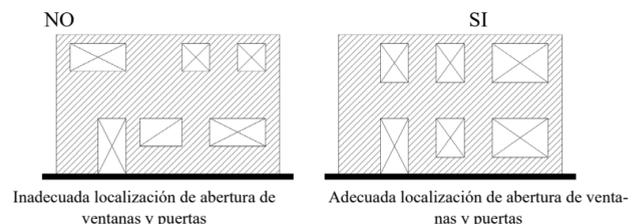


Figura 10. Localización de aberturas

Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

### 4.3.2.- Juntas constructivas

Se requieren juntas constructivas en los siguientes casos:

- Cuando en planta, la relación de la longitud con respecto al ancho, excede 4:1.
- Cuando el terreno tiene pendientes superiores al 30%, la junta debe colocarse de manera que separe cada una de las viviendas sin que hayan muros medianeros entre dos viviendas contiguas.
- Viviendas construidas independientemente.

El espesor mínimo de la junta debe ser 2.5 cm.

Las edificaciones separadas por juntas constructivas pueden compartir su cimentación, sin embargo, deben separarse desde el nivel del sobre-cimiento de manera que las estructuras actúen independientemente.

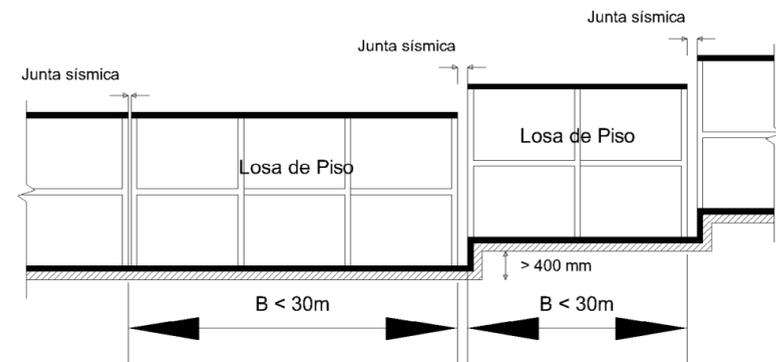


Figura 11. Elevación (a)  
Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

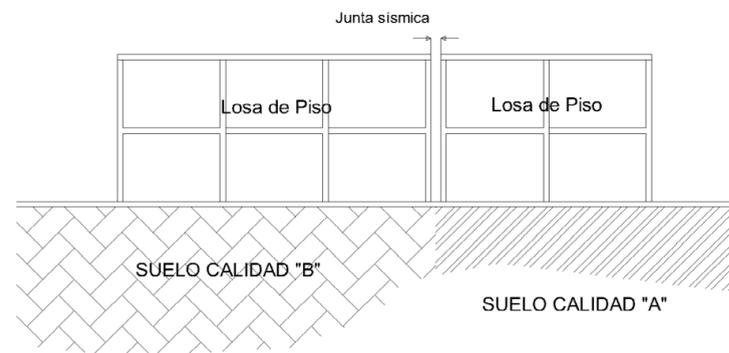


Figura 12. Elevación (b)  
Fuente: NEC 2015  
Elaboración. Propia

- (a) dimensión mayor excede los 30 m y desnivel superior a 400mm,
- (b) cambios significativos en la calidad del suelo,

## CONCLUSIONES NORMATIVAS

### 4.1.- Ministerio de desarrollo Urbano y Vivienda

Posibles incrementos

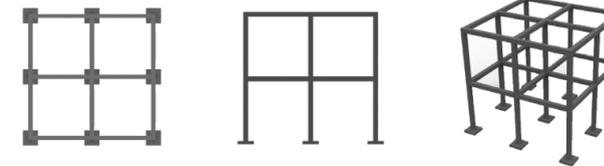


Vivienda con construcción inicial del 75 % y estructura al 90%



### 4.2.- N.E.C. Peligro sísmico

Sistema Aporticado



- \* Predimensionamiento de la estructura
- \* Regularidad en Planta
- \* Regularidad en fachada

### 4.3.- N.E.C. Vivienda hasta dos pisos

Junta de Diltación



- \* Junta de Dilatación en el caso, que el ancho de la vivienda supere a 4 veces el largo de la vivienda.
- \* Al existir desniveles en el terreno, existira una junta de dilatacion en los desniveles de la vivienda.

El uso de un sistema tradicional aporticado nos brindara una estructura segura conformada por columnas, vigas y losas, formando un Angulo de 90 gados, los cuales nos ayudan a soportar cargas muertas ondas sísmicas. Este sistema porticado nos permite realizar todo tipo de modificaciones, ya que es la estructura la que soporta las cargas y no sus paredes

## APROXIMACIÓN ARQUITECTÓNICA

- Organigrama
- Terrenos
- Estrategias de Emplazamiento
- Materiales - Especificaciones Técnicas

### 5.1.- ORGANIGRAMA

Para una adecuada distribución de la vivienda se tomara en cuentas los diferentes estudios que se han realizado anteriormente y se los fusionara para realizar un proyecto integral, los estudios se describen a continuación :

- Estrategias :
- Patio central
  - Plaza
  - Vías / Adaptabilidad al terreno
- Referentes :
- Incremento Progresivo
  - Altura de 2 Pisos
  - Cubiertas Inclinadas
  - Terraza Accesible
- Normativa:
- Sistema aporricado
  - Regularidad en plantas
  - Distribuciones de vivienda / normativas de conjunto

Para la vivienda se tomara en cuenta lo siguiente:

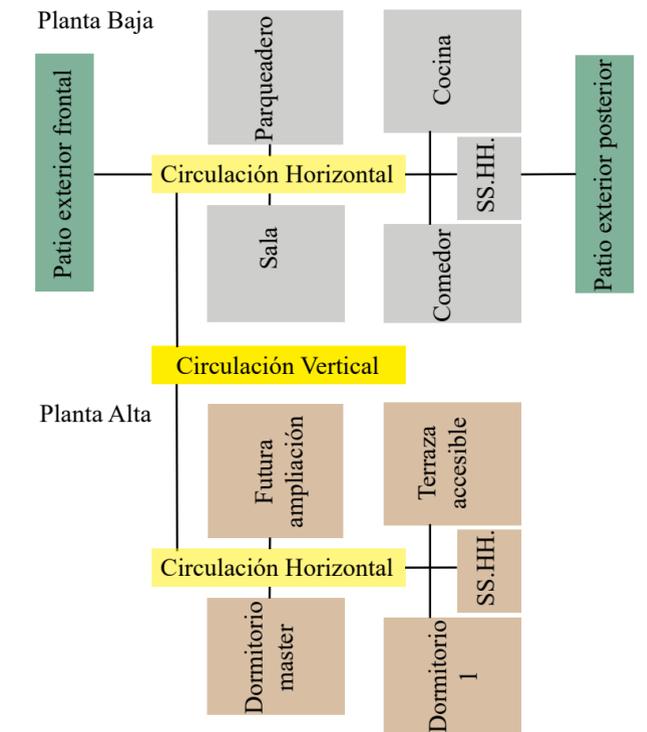
Planta Baja	Planta Alta
- Sala	- Dormitorio master
- Comedor	- Dormitorio simple
- Cocina	- Baño
- Baño	- Terraza accesible
- Patio frontal y posterior	- Circulaciones (Horizontal / Vertical)
- Circulacion horizontal y vertical	
- Parquedero	

Crecimiento FamiliarPaultaino	Planta Alta
	- Dormitorio master
	- Dormitorio simple
	- Dormitorio simple
	- Cuarto de estudio
	- Baño
	- Circulaciones (Horizontal / Vertical)

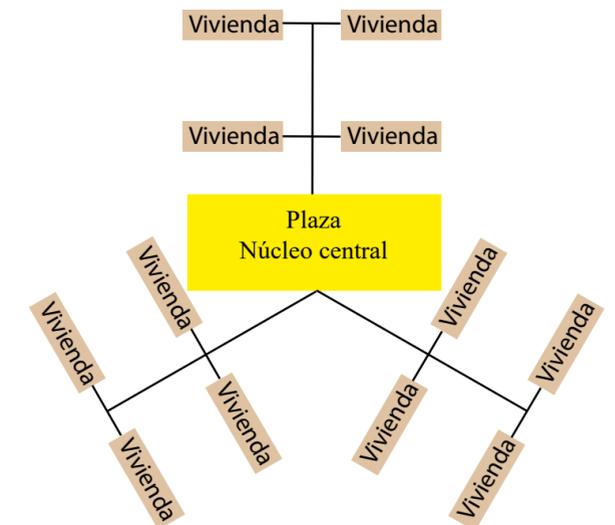
Crecimiento FamiliarPaultaino	Planta Alta
	- Dormitorio master
	- Dormitorio simple
	- Dormitorio simple
	- Dormitorio simple
	- Baño
	- Circulaciones (Horizontal / Vertical)

Las áreas de patio exterior (frontal y posterior) varían de acuerdo a la adaptabilidad de la vivienda con respecto al terreno de implantación.

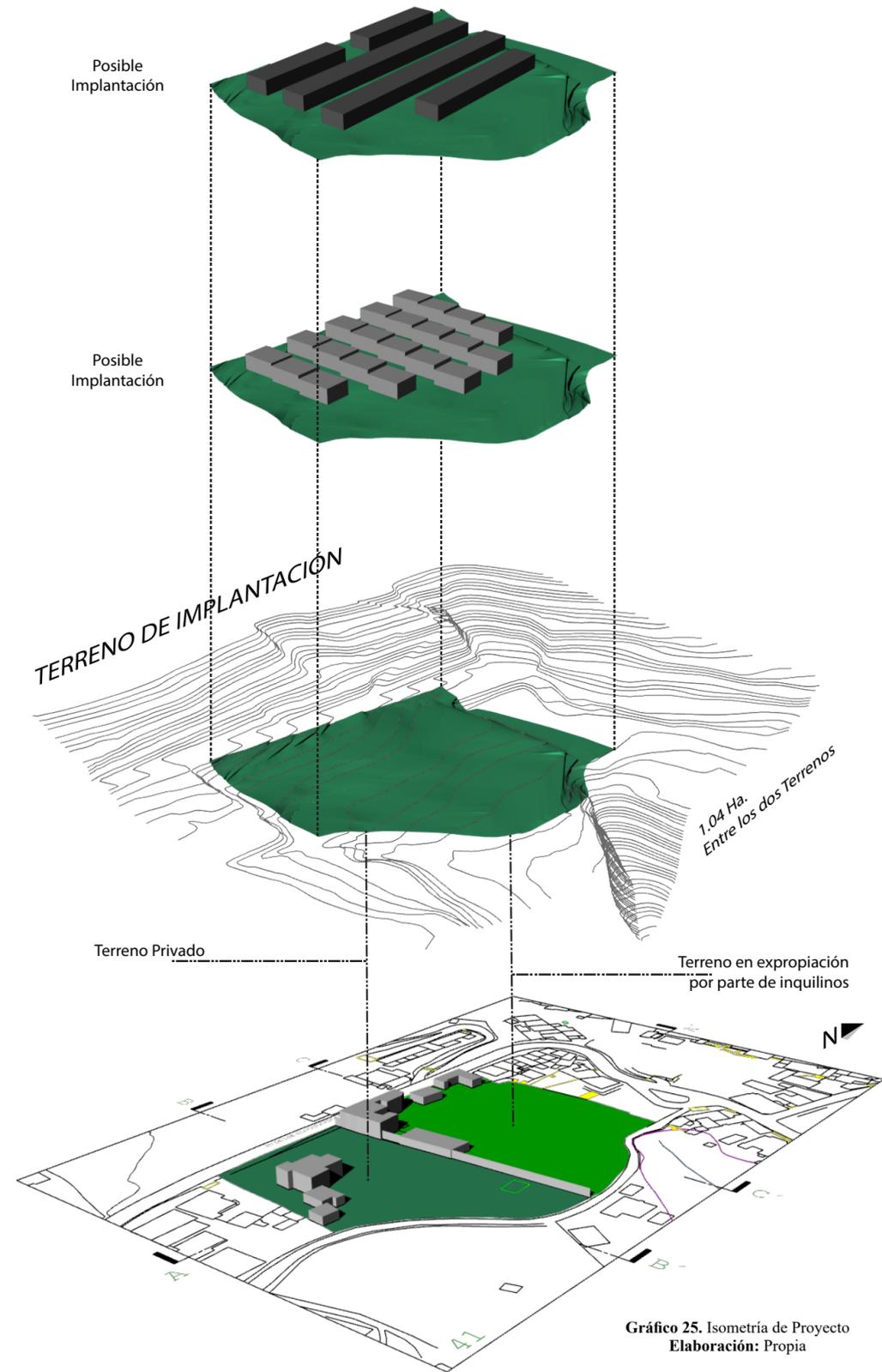
### ORGANIGRAMA DE VIVIENDA



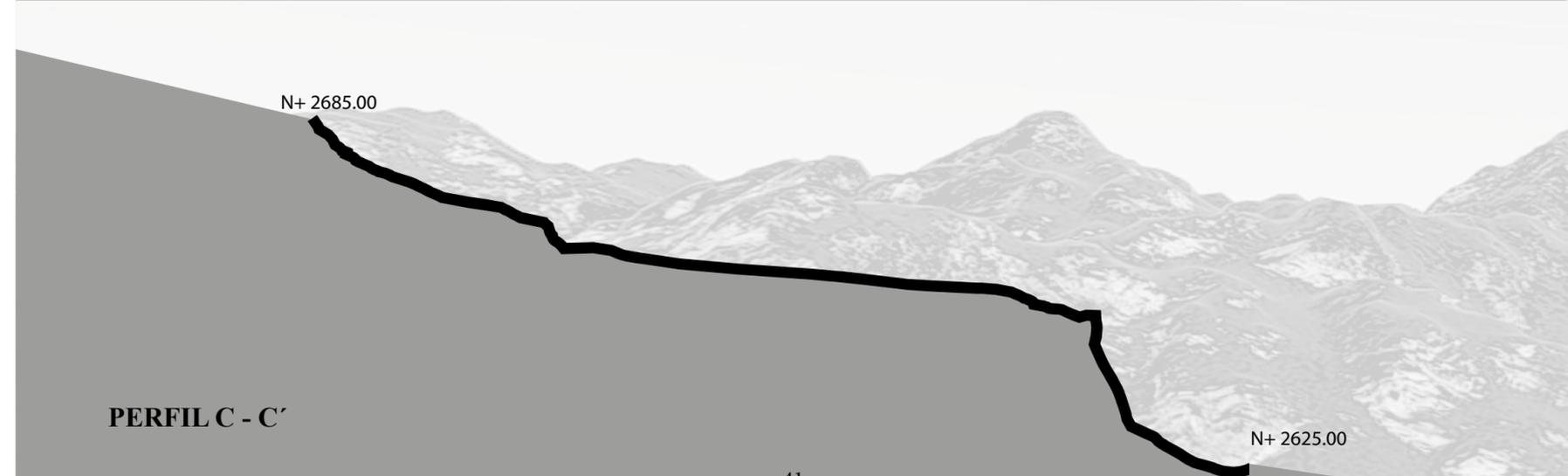
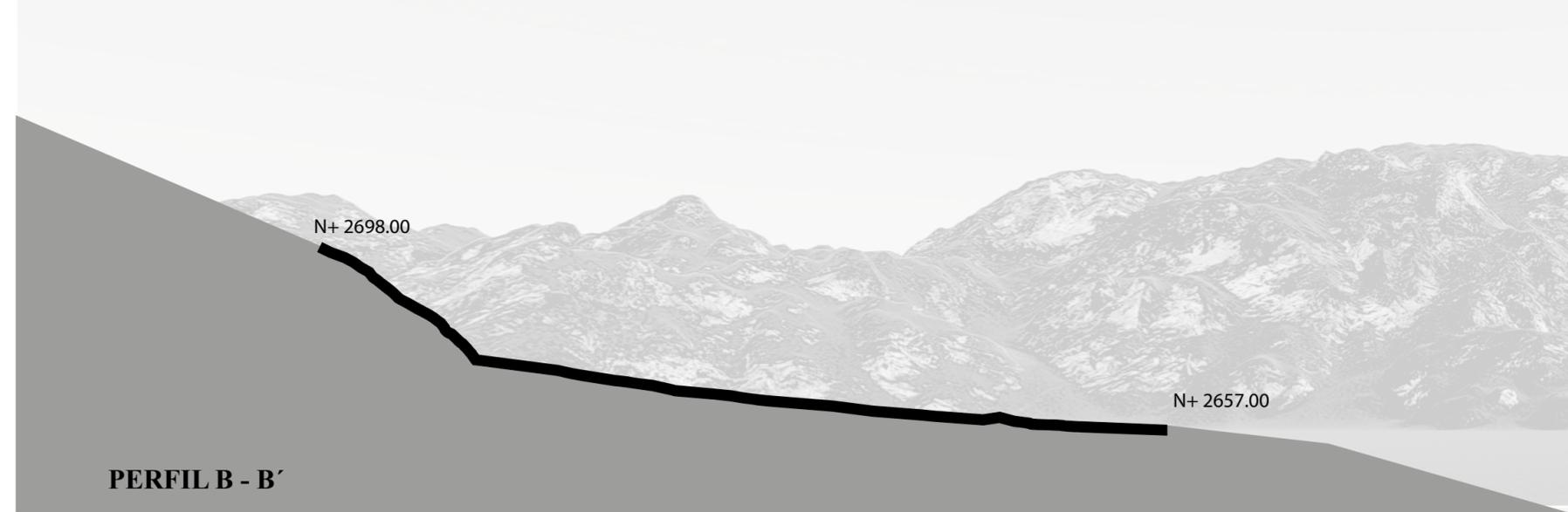
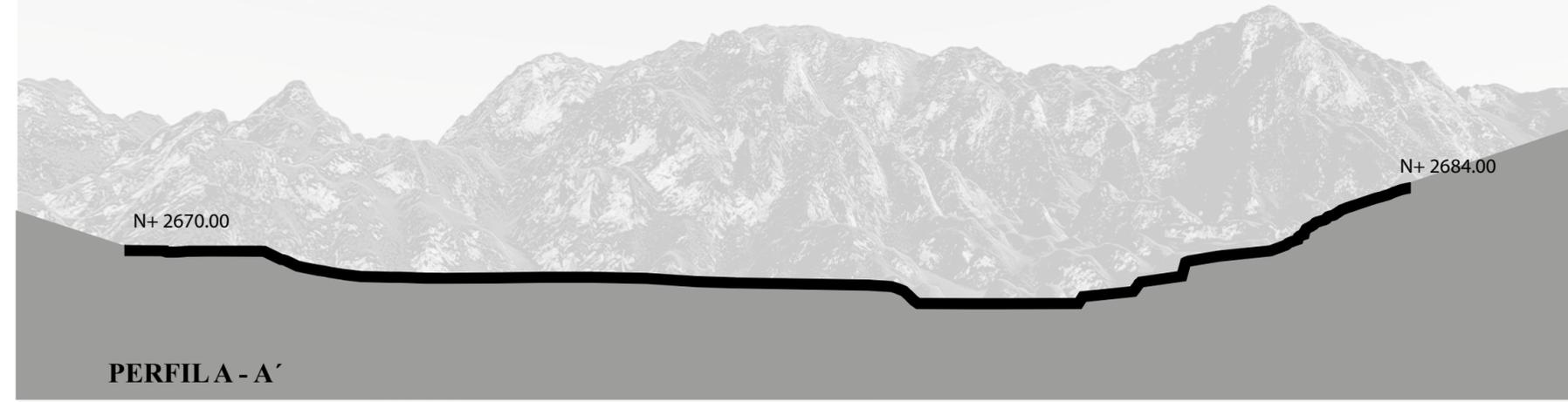
### ORGANIGRAMA DE CONJUNTO



5.1.1.- TERRENO



PERFILES DE TERRENO



5.1.2.- ESTRATEGIA DE EMPLAZAMIENTO

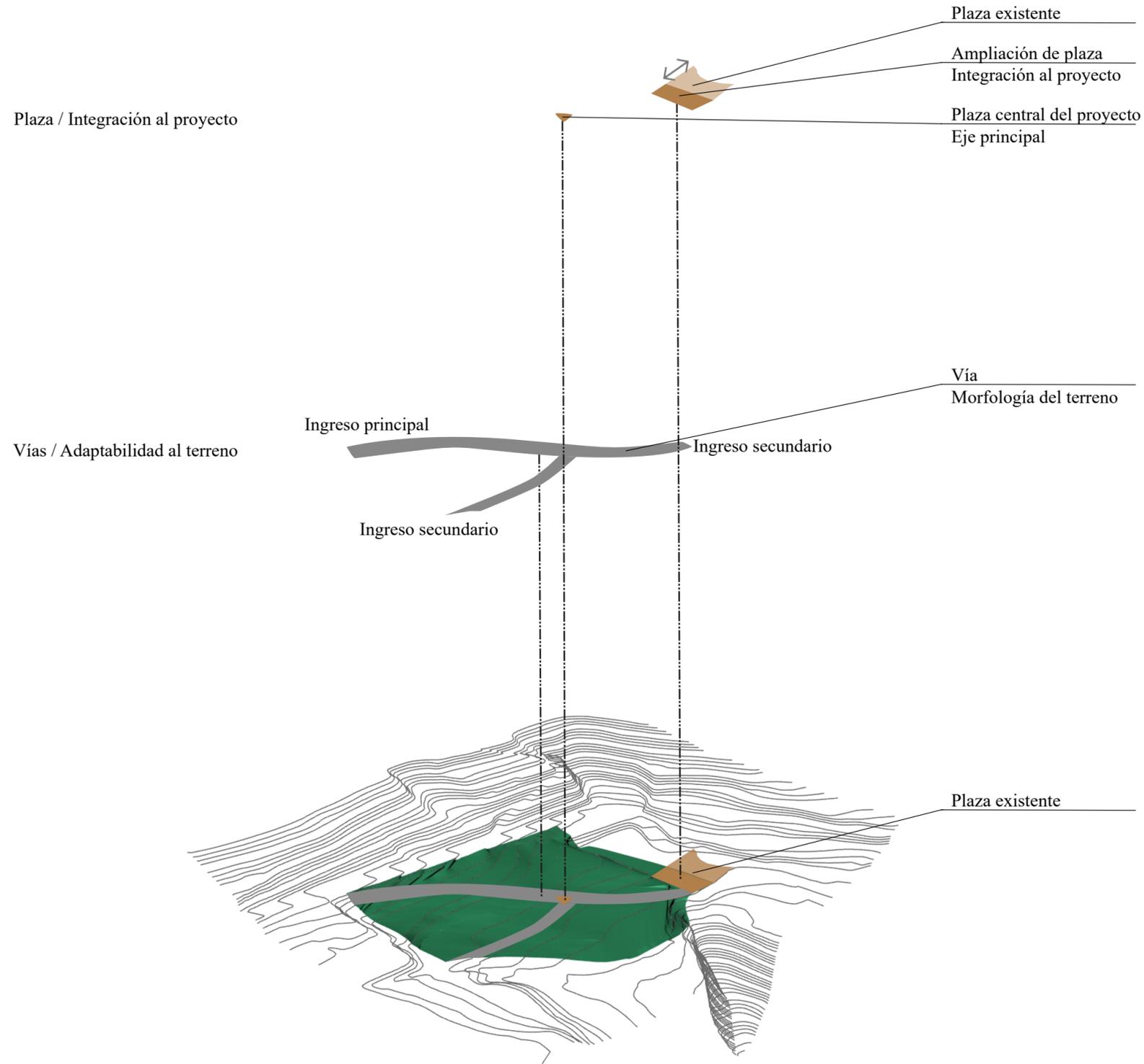


Gráfico 26. Estrategia de emplazamiento  
Elaboración: Propia

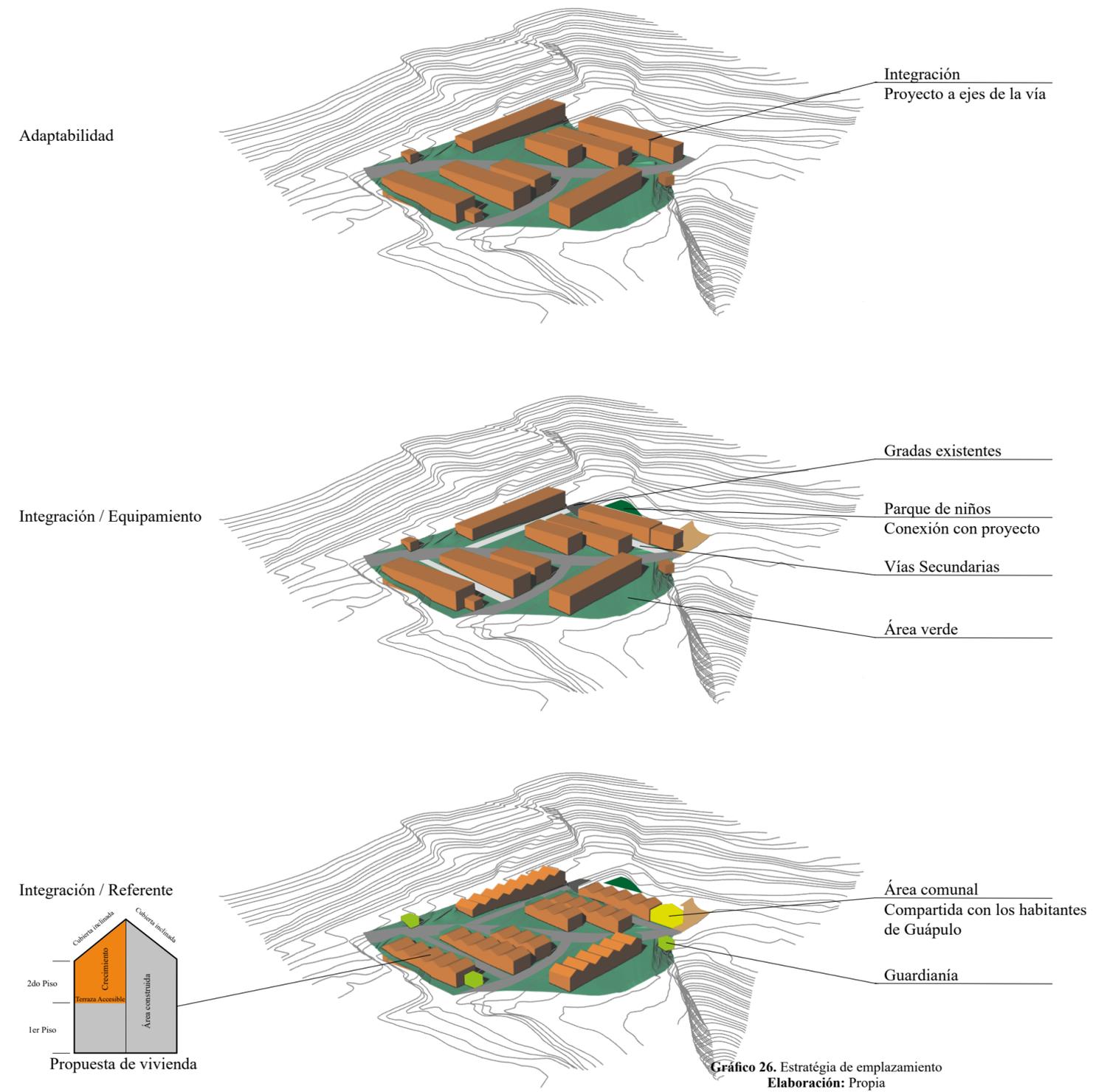


Gráfico 26. Estrategia de emplazamiento  
Elaboración: Propia

## 5.2.- MATERIALES

Se realizara una vivienda de interés socia la cual cumpla con todas las ordenanzas y lineamientos de la normativa ecuatoriana, siguiendo los siguientes puntos:

- \* Construcción con los permisos legales.
- \* Buenas prácticas constructivas.
- \* Una Fiscalización adecuada, por parte del ente regulador de la construcción
- \* Diseño Arquitectónico adecuado
- \* Diseño Estructural que garantice su estabilidad.

El diseño de vivienda que se plantea para el proyecto, es realizar un buen pre dimensionamiento, de las áreas básicas que se plantea para una vivienda, tales como sala, comedor, cocina, dormitorio master y simple.

Para la propuesta de vivienda sismo resistente, se ha pensado en utilizar una estructura mixta entre hormigón, acero y madera, siendo el acero un material que ayuda a abosorver de una forma adecuada una onda de sismo. La estructura de acero es fácil para el acople de una expansión en el caso de que sea necesario, se ha elegido una estructura metálica ya que sus uniones para una losa superior es muy fácil y rápida solamente soldando los componentes a su estructura principal, a diferencia del hormigón que es una estructura de hierros recubierta de hormigón, y que para su ampliación es más laboriosa ya que se tendría que picar el hormigón para que las juntas se las haga directamente en el hierro y así poder ampliar una losa superior.

Entre las ventajas de utilizar el acero, es un material más resistente y elástico que el hierro, el uso de acero ayuda brindando flexibilidad y fácil refuerzo cuando es necesario. El acero es más económico que el hormigón y permite unas luces más grandes con menores columnas, además de ser un producto 100% reciclable. Además de que el acero es de fácil transportación y fácil instalación reduciendo el tiempo de construcción pudiendo realzarlo en serie.

El diseño de vivienda sismo resistente se basa a la configuración del proyecto realizando un diseño simétrico tanto en planta como en altura, la cimentación se tratara con una zapata de 1m x 1m con una cadena corrida, que soportara toda las cargas de vivienda y sobre la cual descansara la estructura metálica, las uniones de vigas y columnas será mediante soldadura con un soporte de nivelación en la parte inferior, la cual cumplirá con las normativas de vulnerabilidad en configuración estructural.

Para la propuesta de cubierta, se ha pensado en un teja tipo asfáltica, sobre una estructura de madera.

Cubierta de teja



NOVALOSA Deck



Viga Metálica tipo I  
200x100



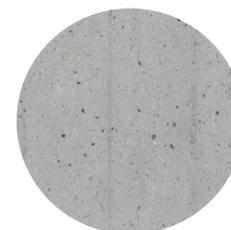
Correa Metálica tipo C  
100x50

Columna Metálica tipo G  
Solda Continua



Rellena de Hormigón  
Columna Cuadrada 200x150

Hormigón  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$



Varillas No. 8 - 10

Gráfico 28. Isometría estructural  
Imágenes: NOVALOSA  
Elaboración: Propia

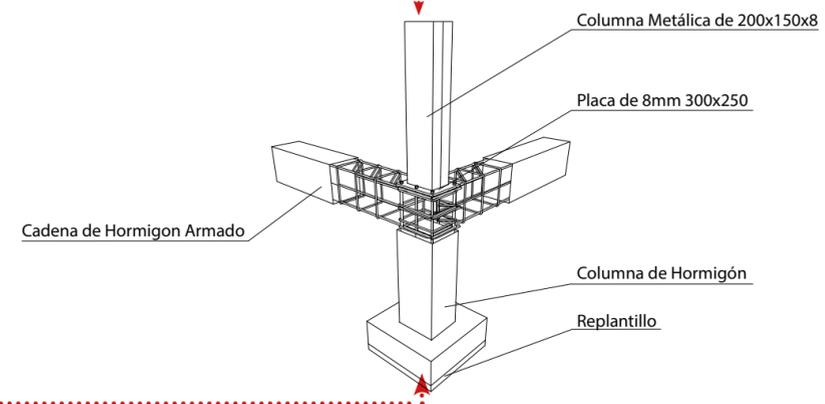
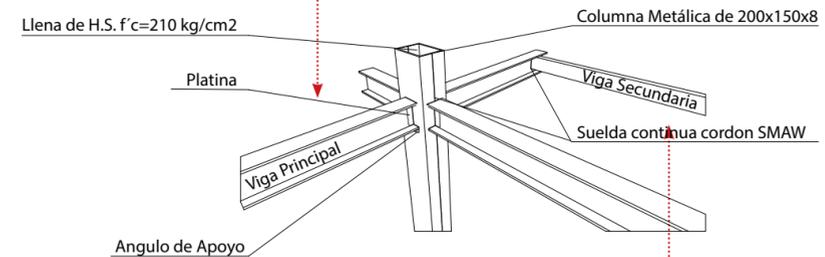
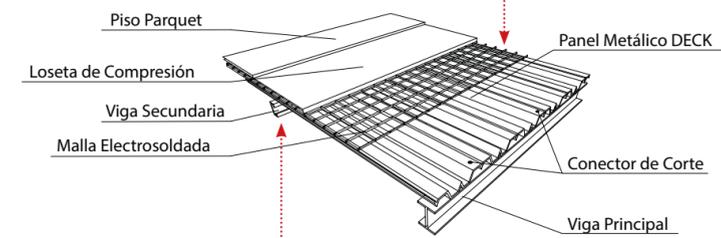
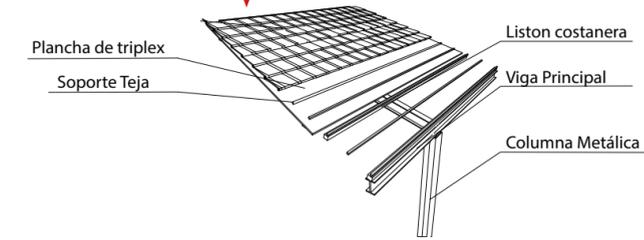


Gráfico 28. Isometría estructural  
Elaboración: Propia

## 5.3.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**TEJA.**-Las tejas cerámicas son elementos de cobertura para colocación discontinua sobre tejados en pendiente. Se pueden definir como piezas obtenidas mediante prensado o extrusión, secado y cocción, de una pasta arcillosa, que se utilizan para la realización del elemento de estanqueidad de la cubierta.<sup>1</sup>

**NOVALOSA** es diseñada y fabricada de acuerdo a las normas: ANSI/ASCE 3-91(Standard for the Structural Design of Composite Slabs), NTE - INEN 2397 (Placa Colaborante de Acero), y a las especificaciones del Steel Deck Institute (S.D.I.) para Placa Colaborante de Acero.<sup>2</sup>

**ACERO ESTRUCTURAL.**- Las planchas de acero cumplirán los requisitos de la norma INEN 114. Planchas delgadas de acero al carbono; para calidades “Estructural” y “ Estructural Soldable”; no se aceptarán planchas de acero de calidad comercial. Para tolerancias, se observará la norma INEN 115. Tolerancias para planchas de acero al carbono laminadas en caliente o en frío.<sup>3</sup>

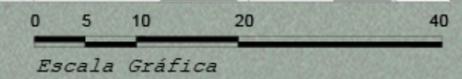
Es el hormigón de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de plintos, losas y vigas de cimentación, y es la base de la estructura de hormigón que requiere el uso de encofrados (parciales o totales) y acero de refuerzo.

El objetivo es la construcción de losas de cimentación de hormigón, plintos y/o las vigas, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

1. [http://www.tejaceramica.com/reportaje.asp?id\\_rep=12](http://www.tejaceramica.com/reportaje.asp?id_rep=12)  
2. NOVALOSA, Catalogo de producto, tomado de <http://www.novacero.com/phocadownload/catalogo/Catalogo%20NOVALOSA.pdf>  
3. <https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/bajarArchivo.cpe%3FArchivo%3Df5NcKkOztzBALDOzLT9-DYPUKCPXJ-nZZvqg-Souv24,+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ec>



No. DE VIVIENDAS			
ITEM	DESCRIPCION	NO.	AREA P.B.
1	BLO QUE A	8	994.25
2	BLO QUE B	5	687.44
3	BLO QUE C	8	993.76
4	BLO QUE D	8	1110.16
5	BLO QUE E	5	666.66
6	BLO QUE F	6	832.74
7	GUARDIANA	3	77.26
8	SALA COMUNAL	1	99.23
9	SERVICIOS	1	60.93
10	PARQUEADEROS	6	136.43
TOTAL P.B.			5658.9



IMPLANTACIÓN GENERAL



FACHADA FRONTAL BLOQUE A

0 1 2 3 4 5 10



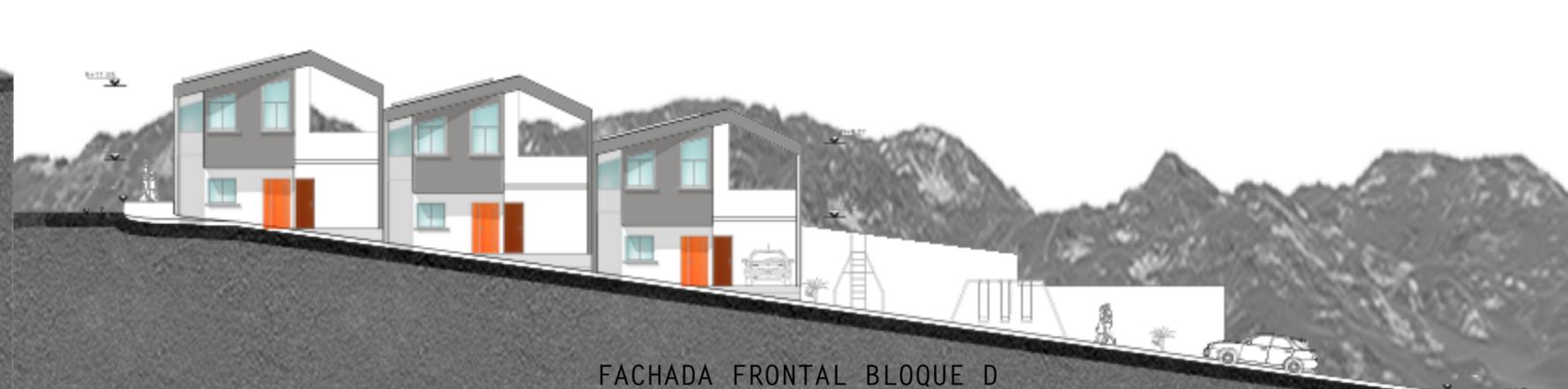
FACHADA FRONTAL BLOQUE C

0 1 2 3 4 5 10



FACHADA FRONTAL BLOQUE B

0 1 2 3 4 5 10



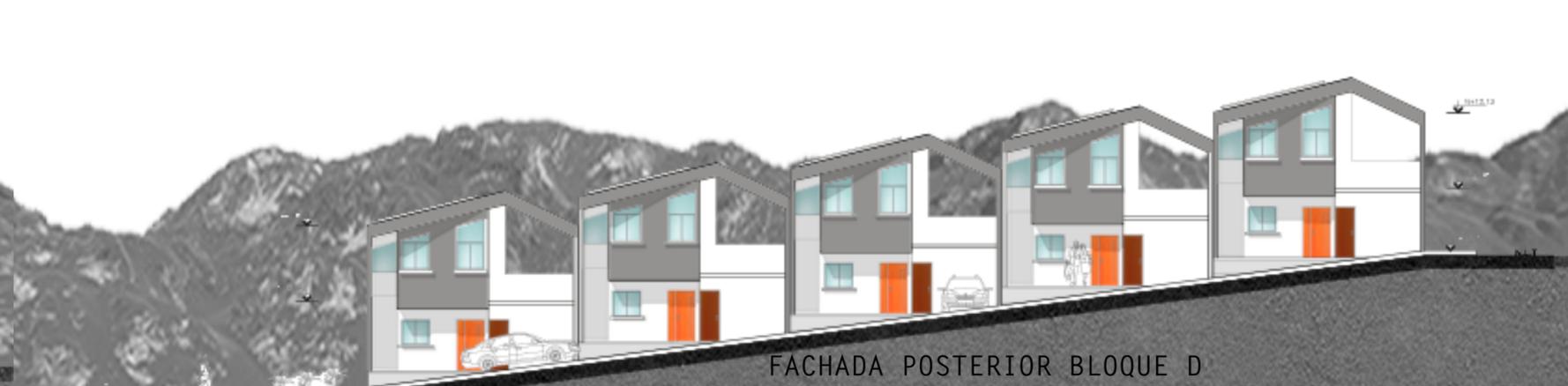
FACHADA FRONTAL BLOQUE D

0 1 2 3 4 5 10



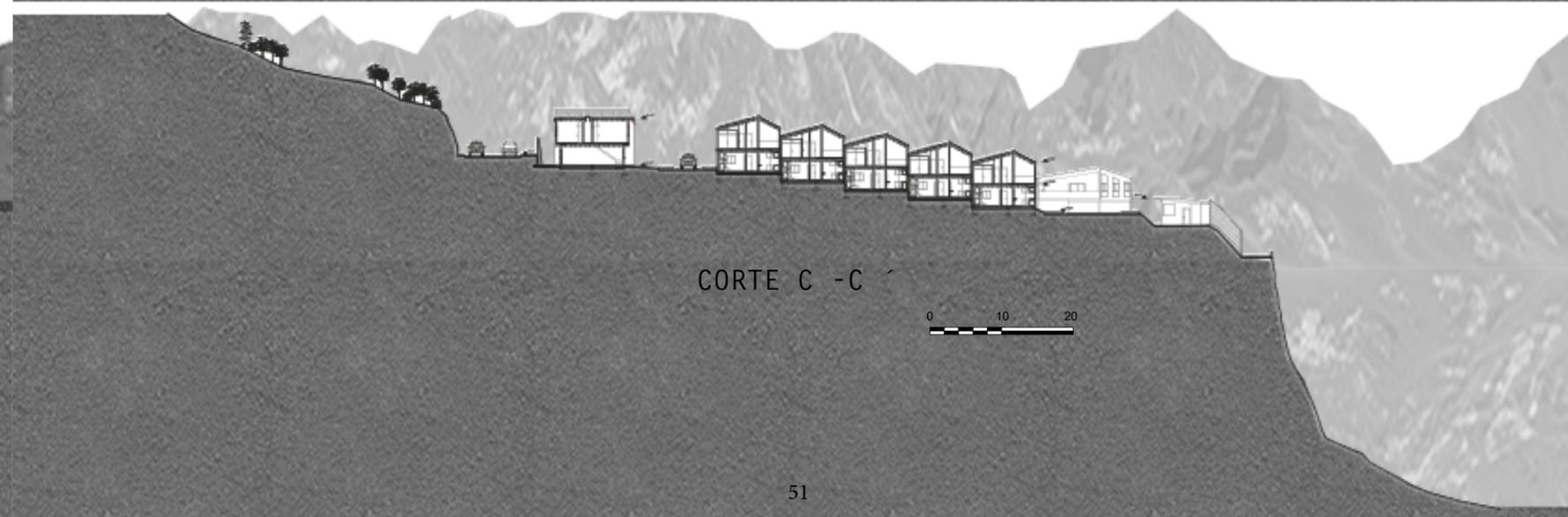
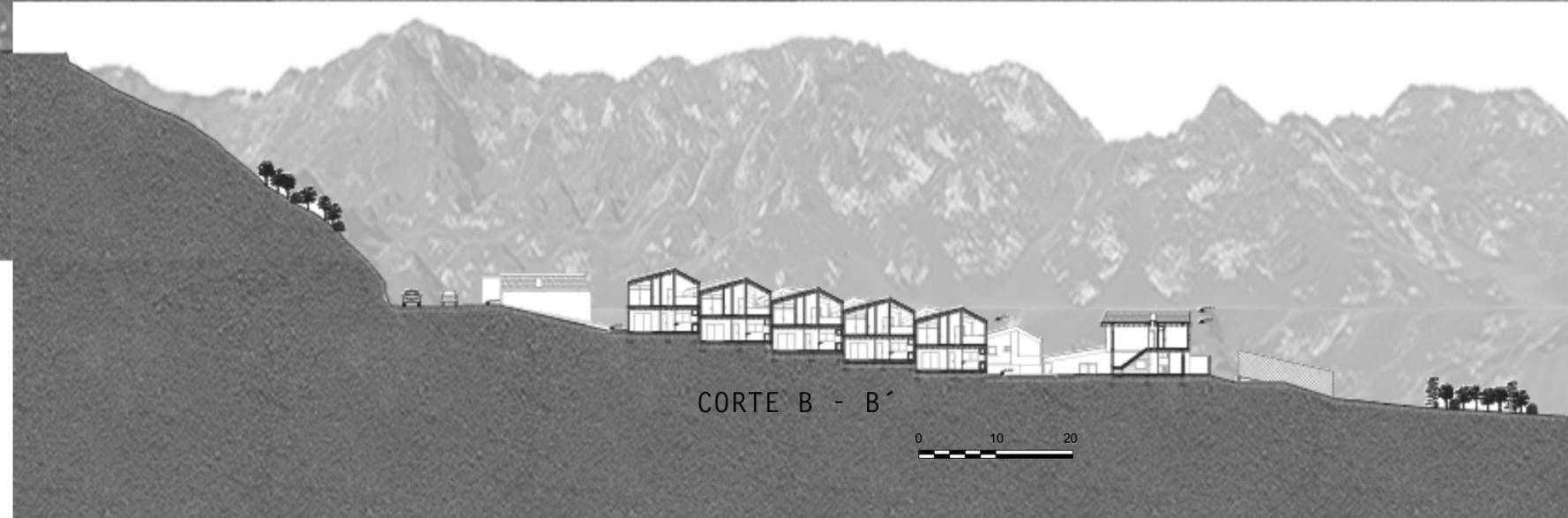
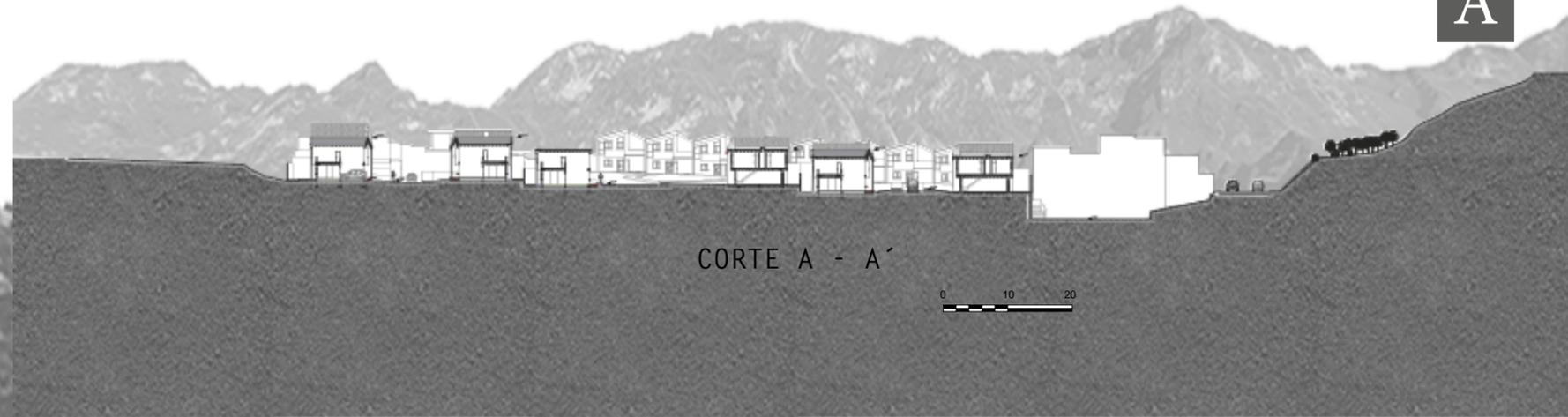
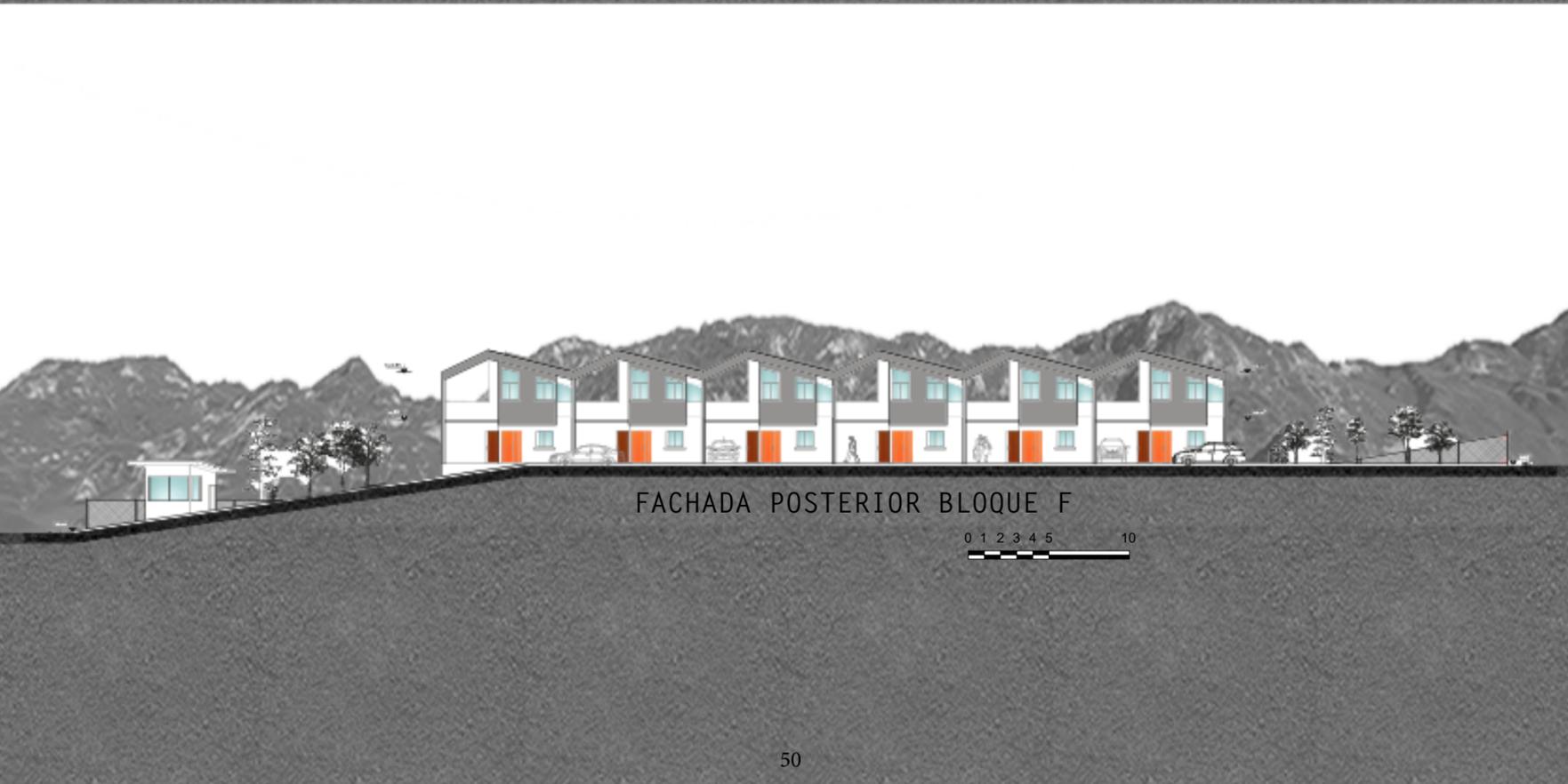
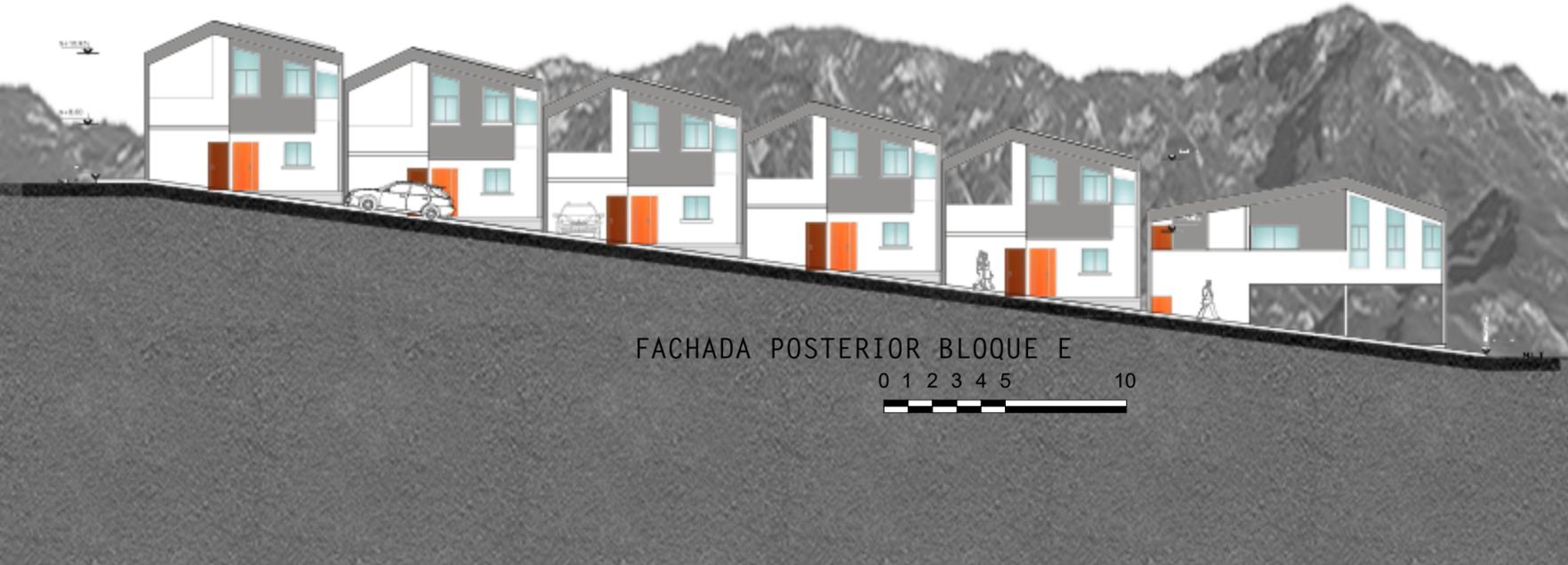
FACHADA POSTERIOR BLOQUE C

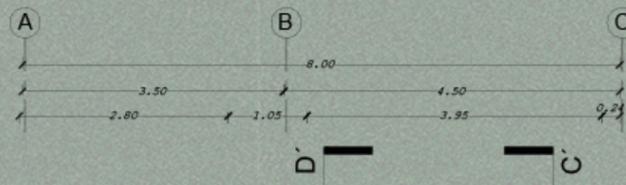
0 1 2 3 4 5 10



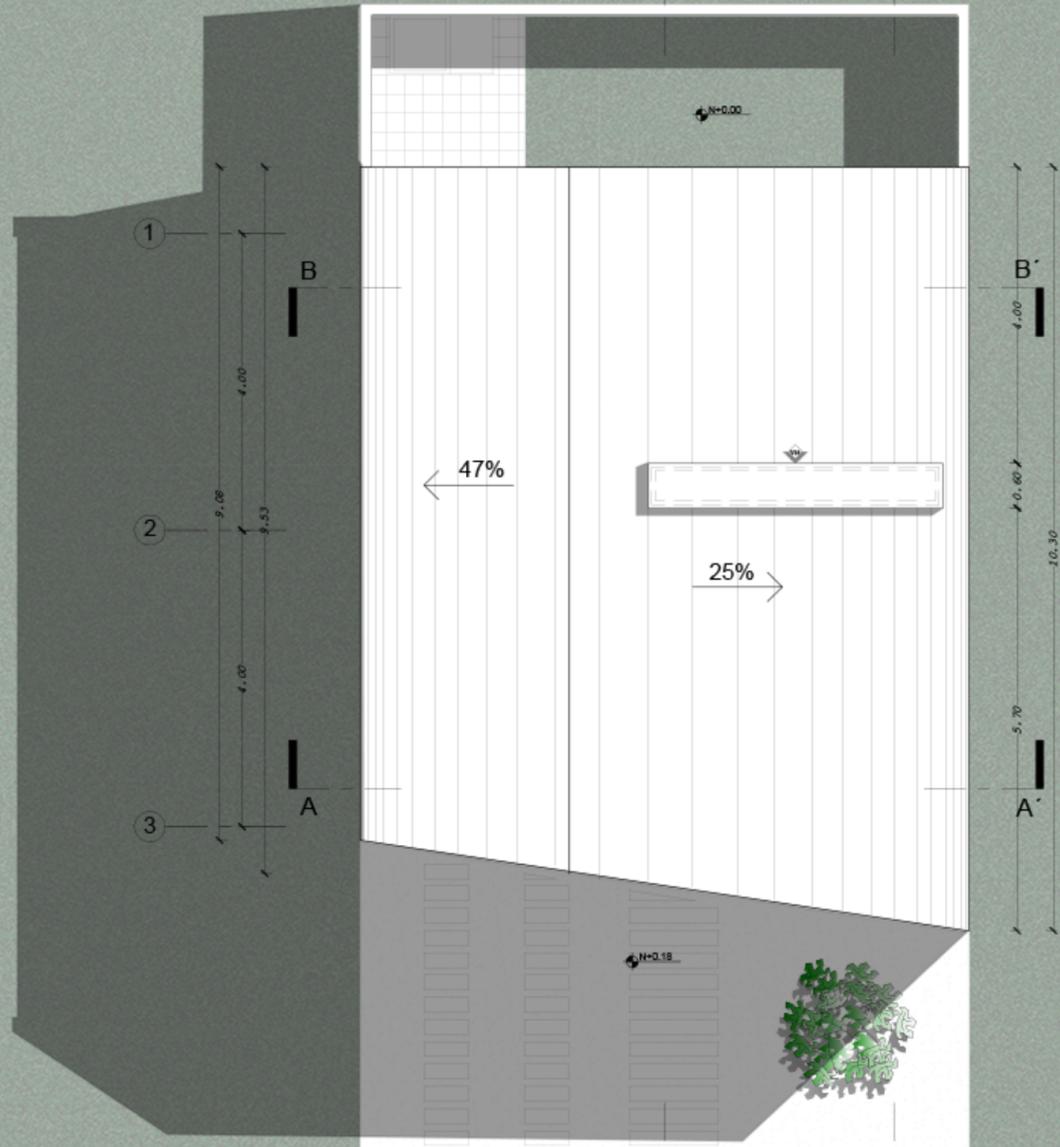
FACHADA POSTERIOR BLOQUE D

0 1 2 3 4 5 10

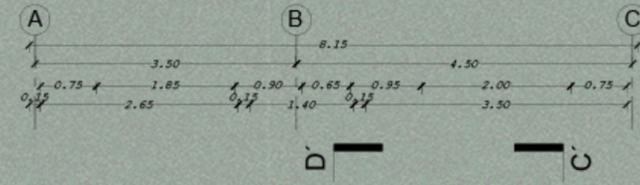
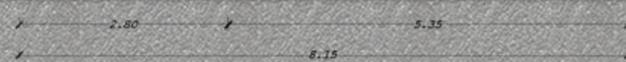




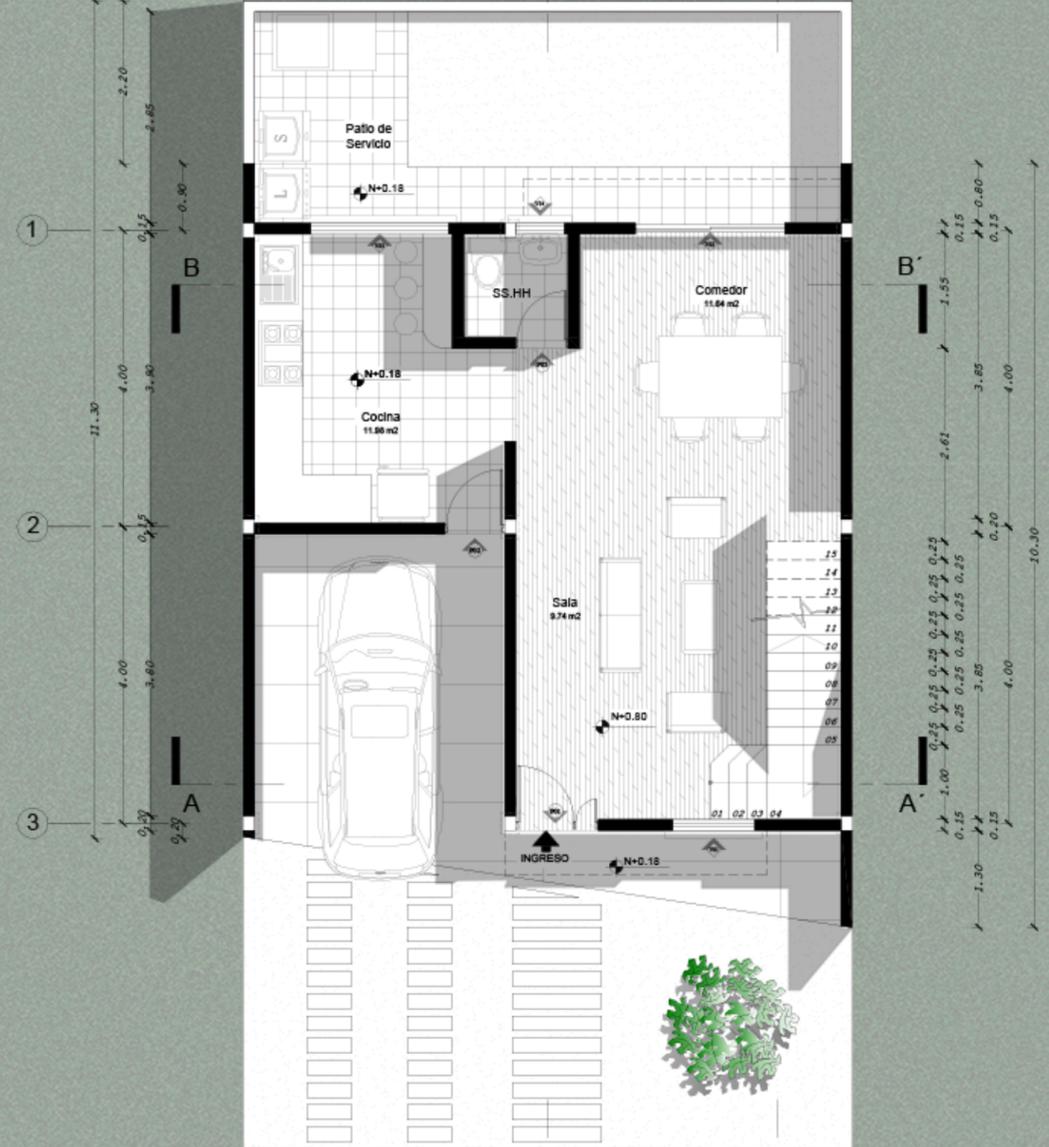
A



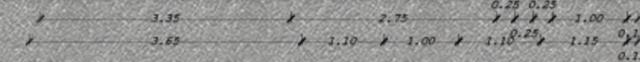
PLANTA DE CUBIERTAS

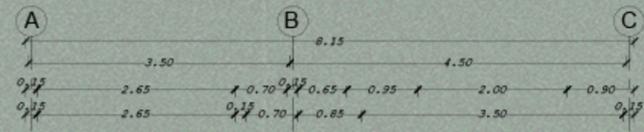


A

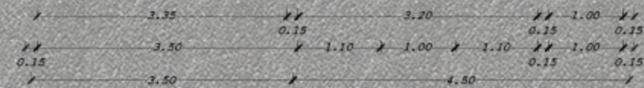
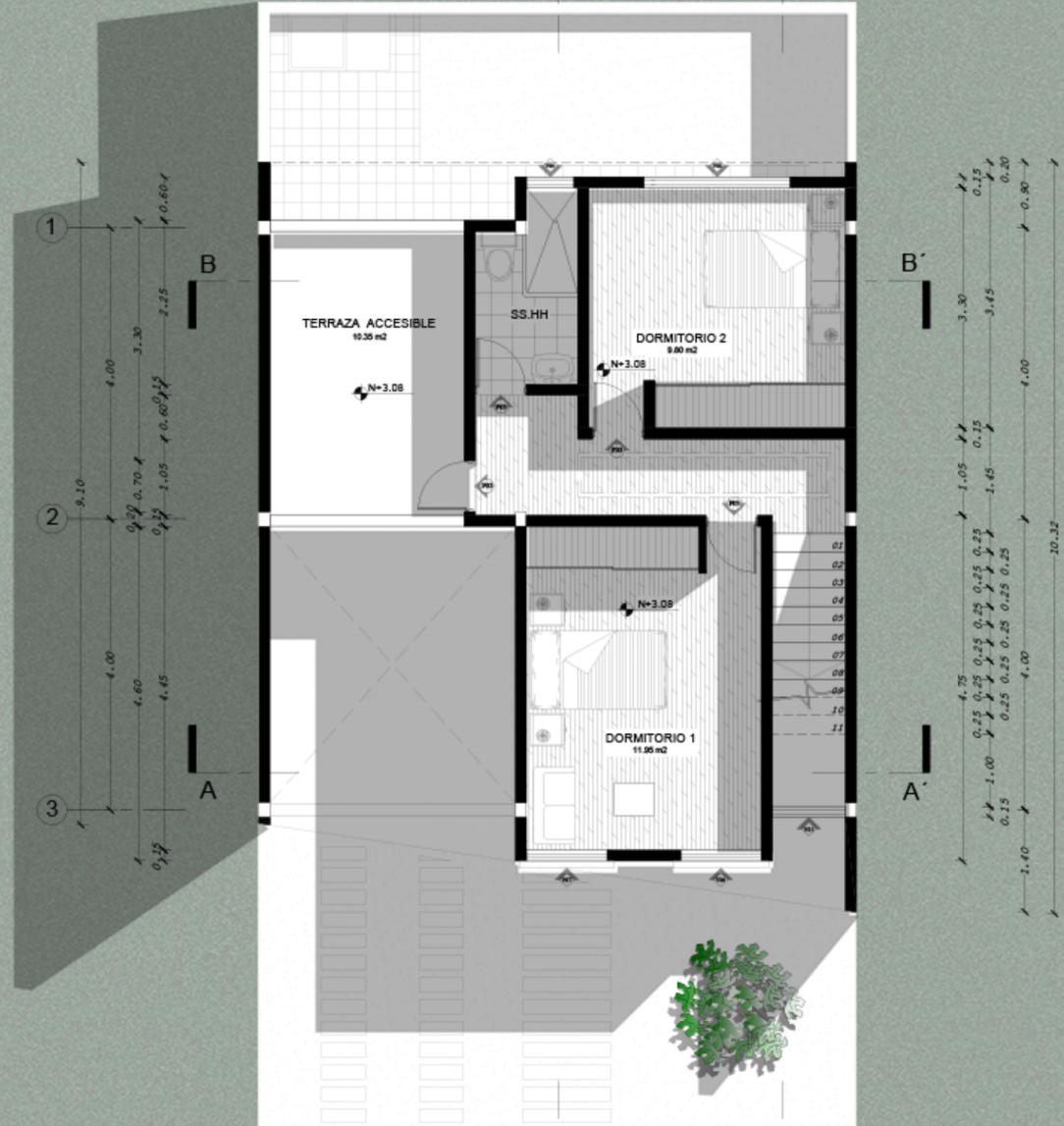


PLANTA BAJA

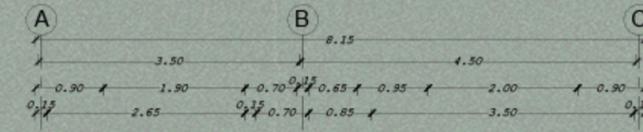




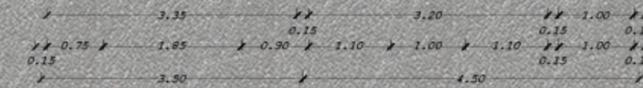
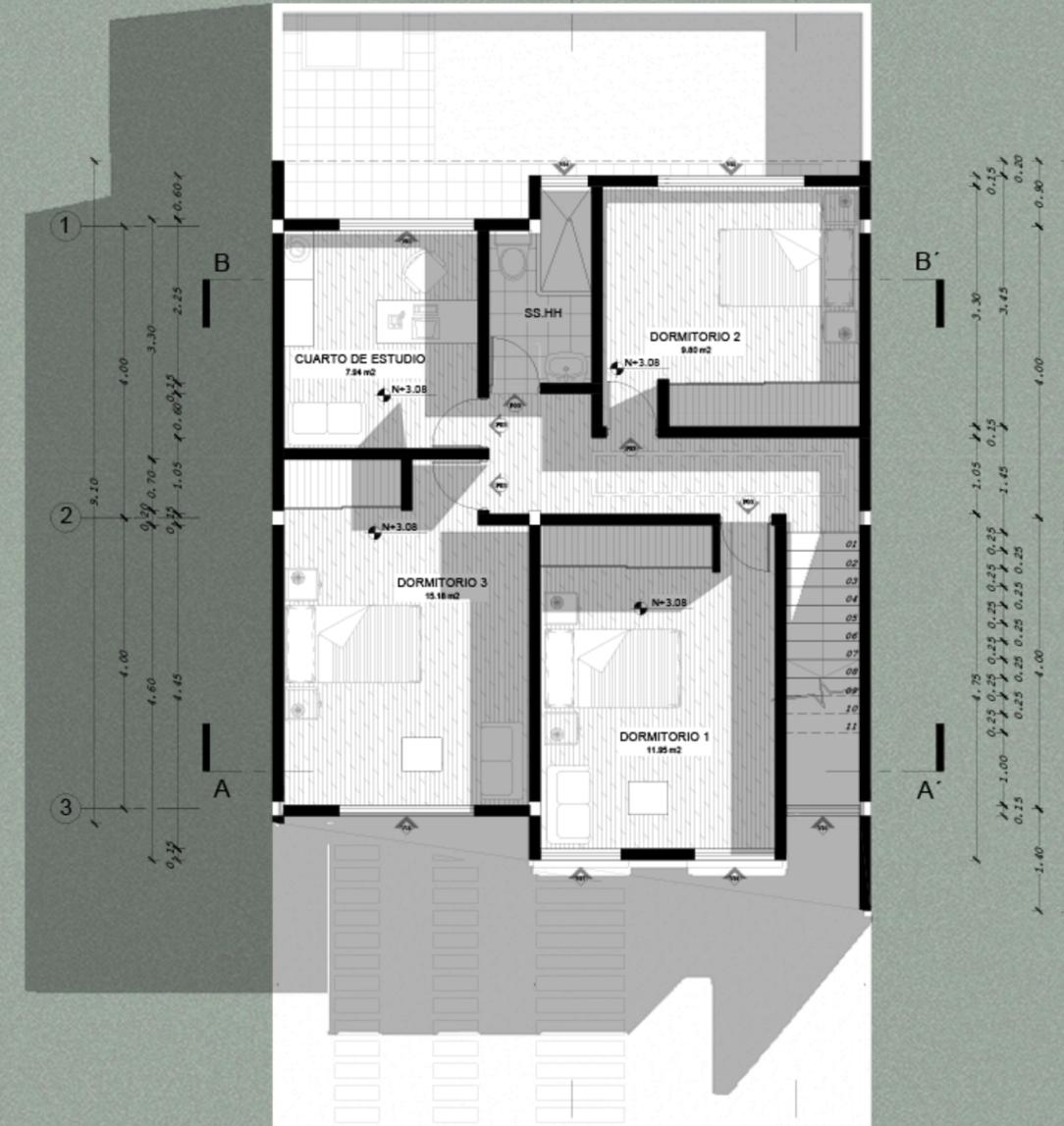
A



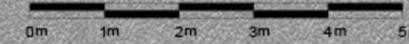
PLANTA ALTA

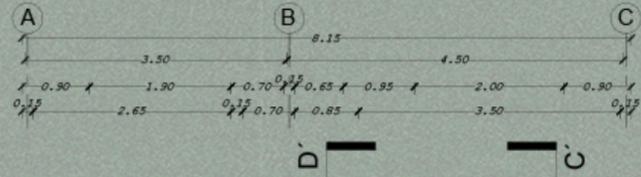


A

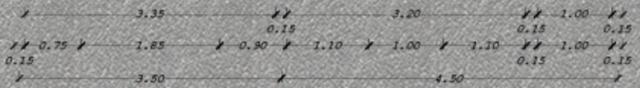
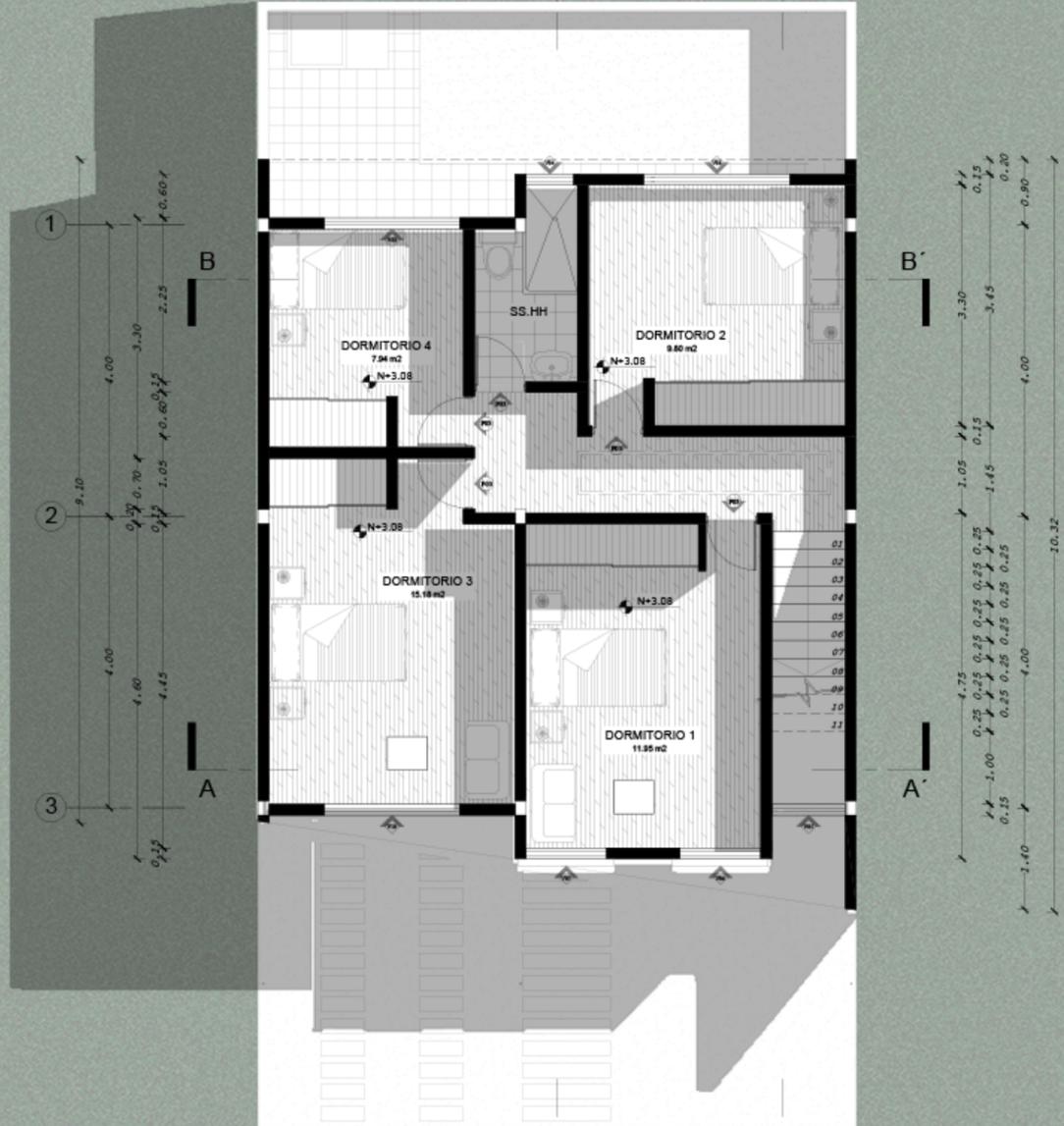


PLANTA ALTA - OPCIÓN 1





A



PLANTA ALTA - OPCIÓN 2



A

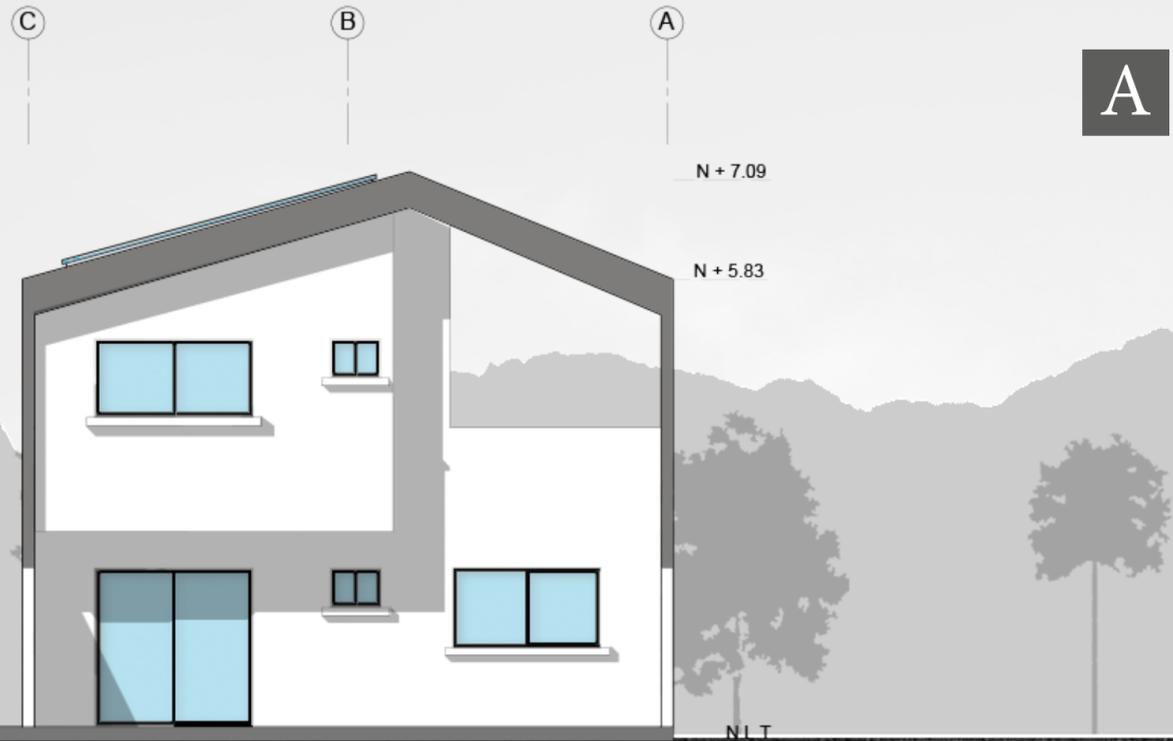


FACHADA FRONTAL

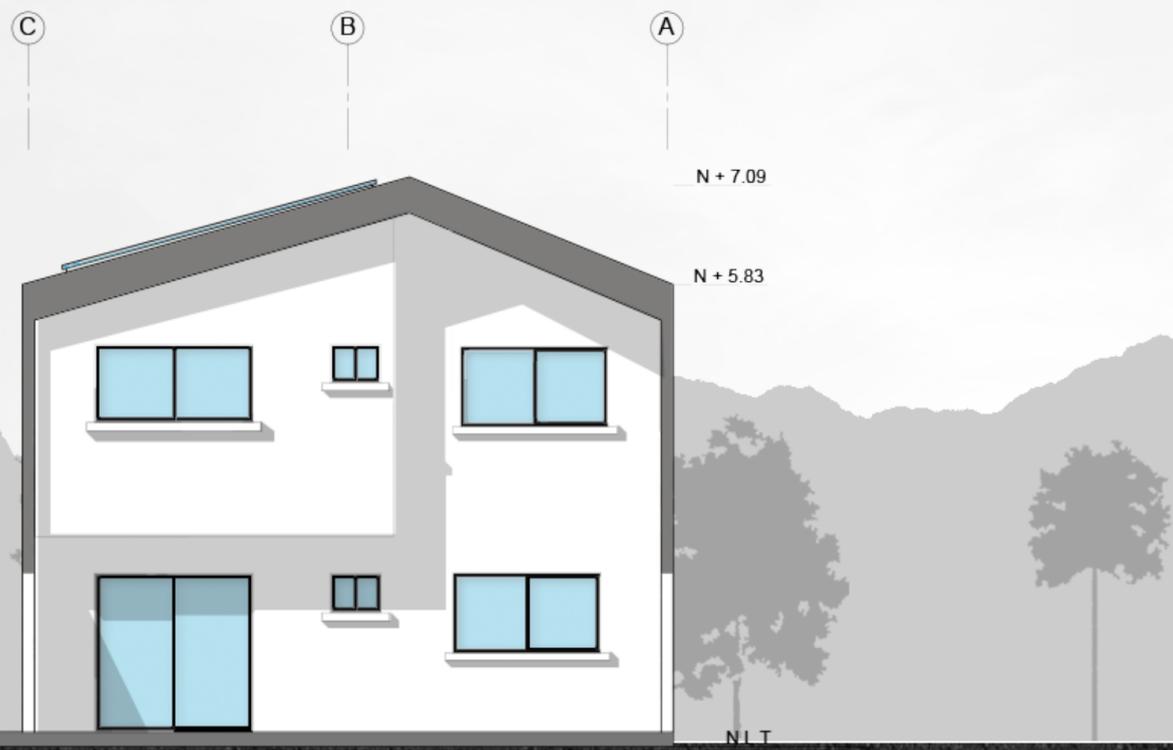


FACHADA FRONTAL AMPLIACIÓN

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

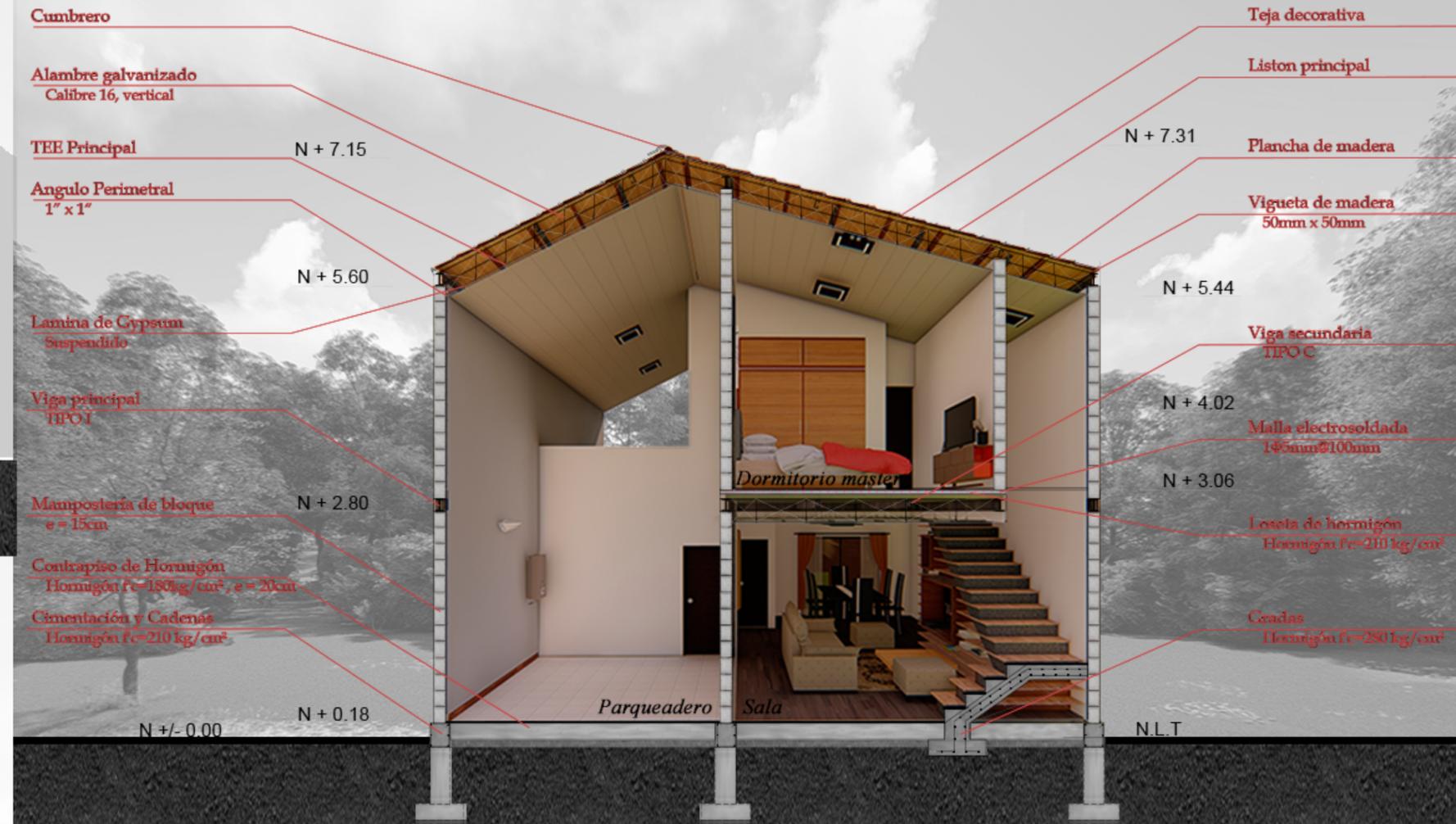


FACHADA POSTERIOR

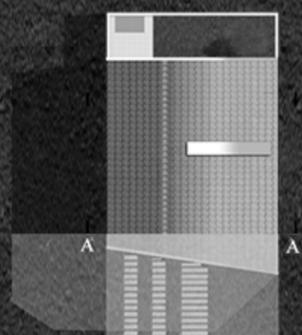


FACHADA POSTERIOR AMPLIACIÓN

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE A-A'

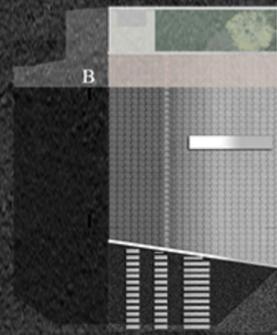


CORTES ARQUITECTÓNICOS

A

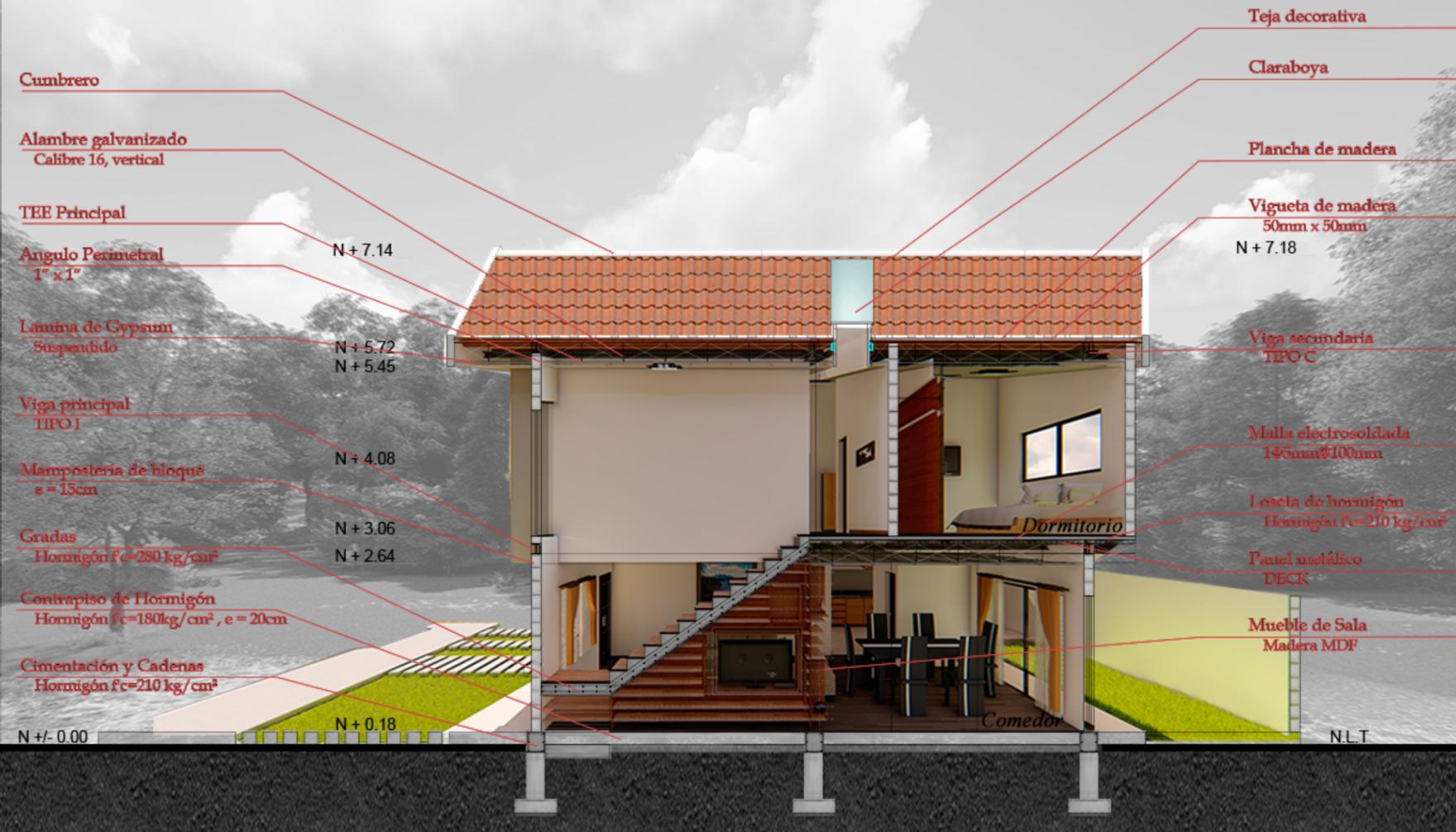


CORTE B - B'

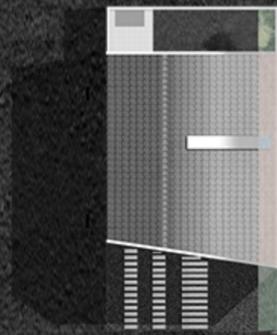


CORTES ARQUITECTÓNICOS

A

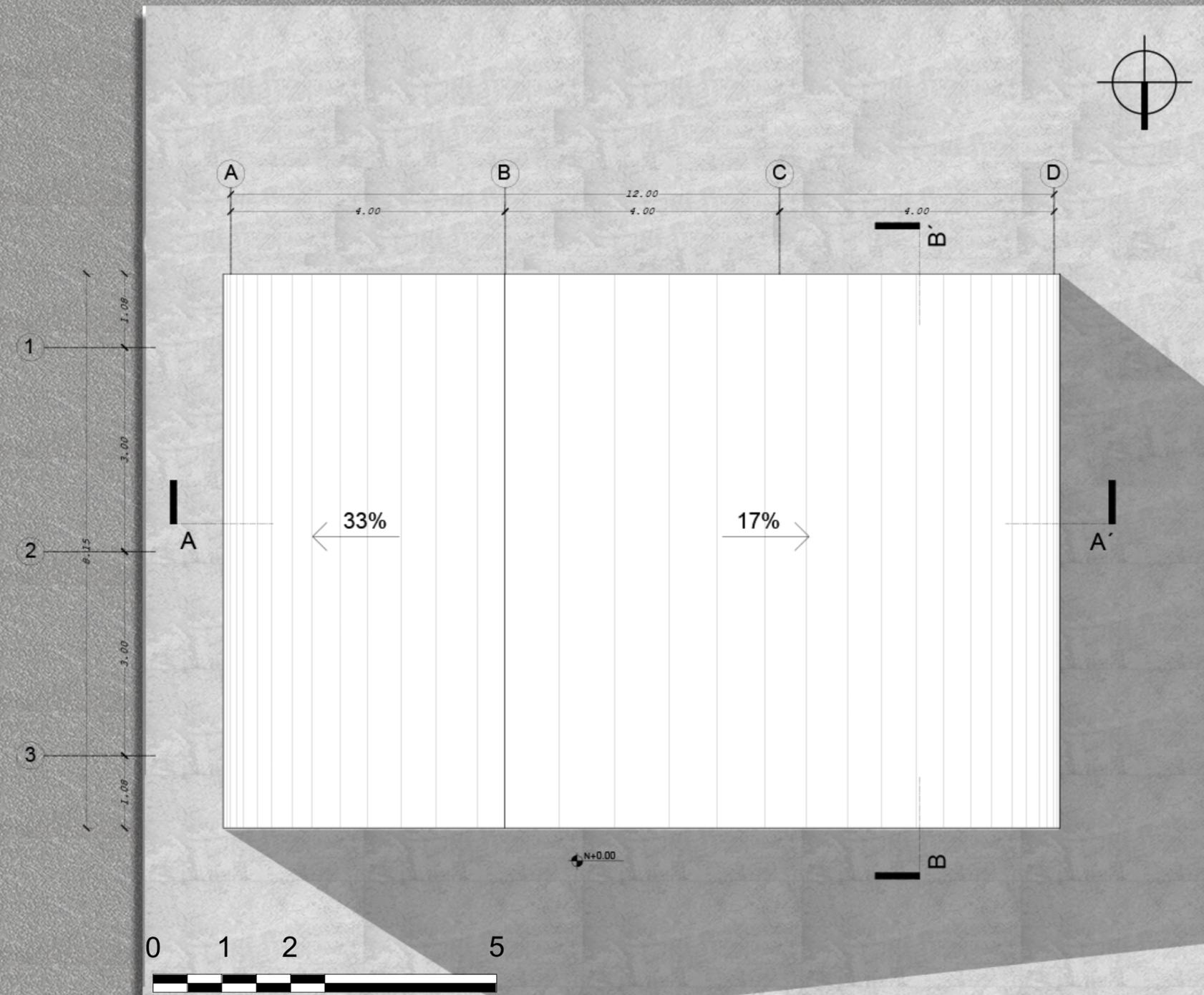
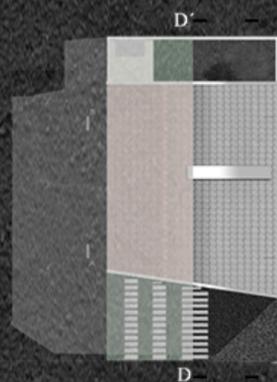


CORTE C - C'

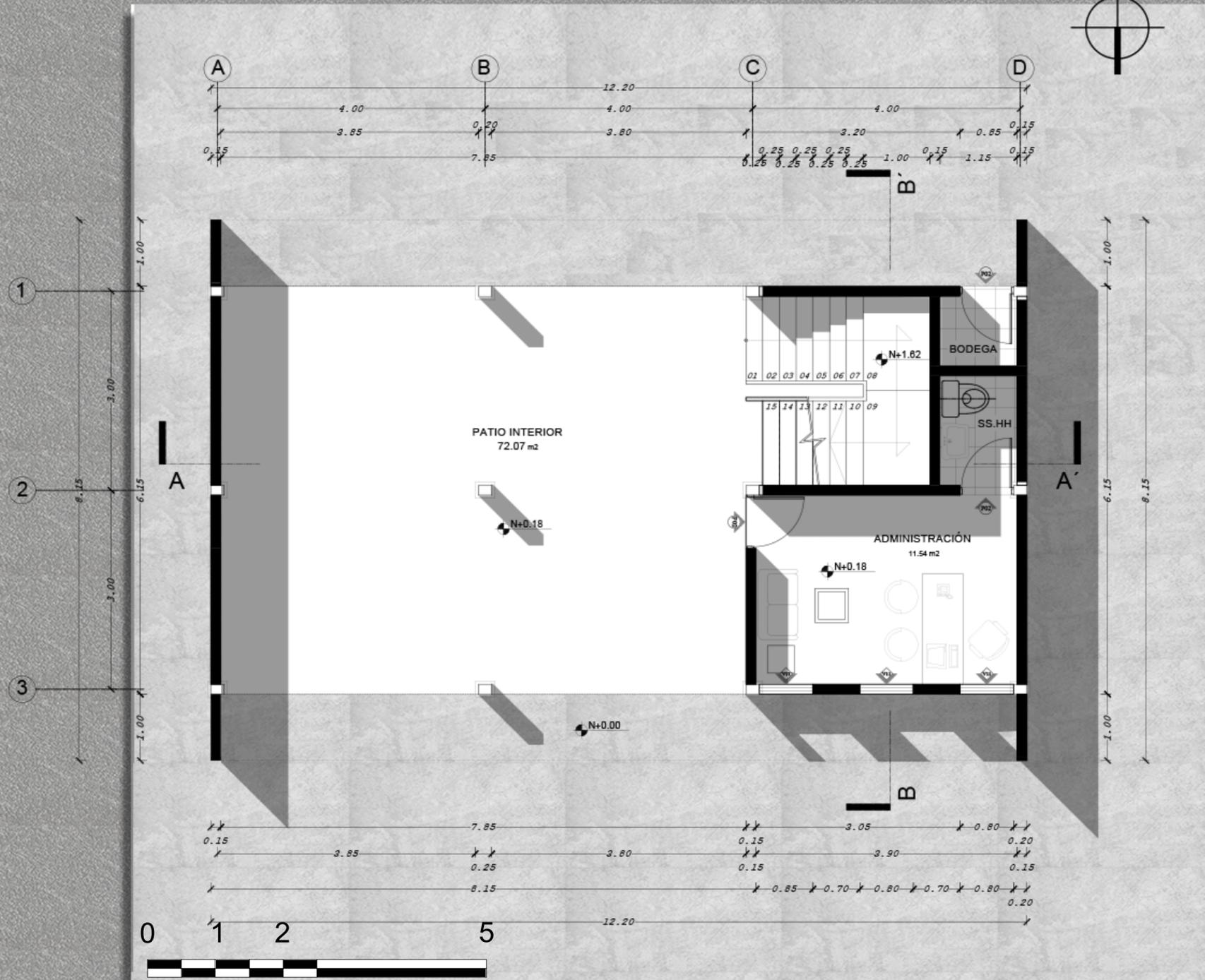




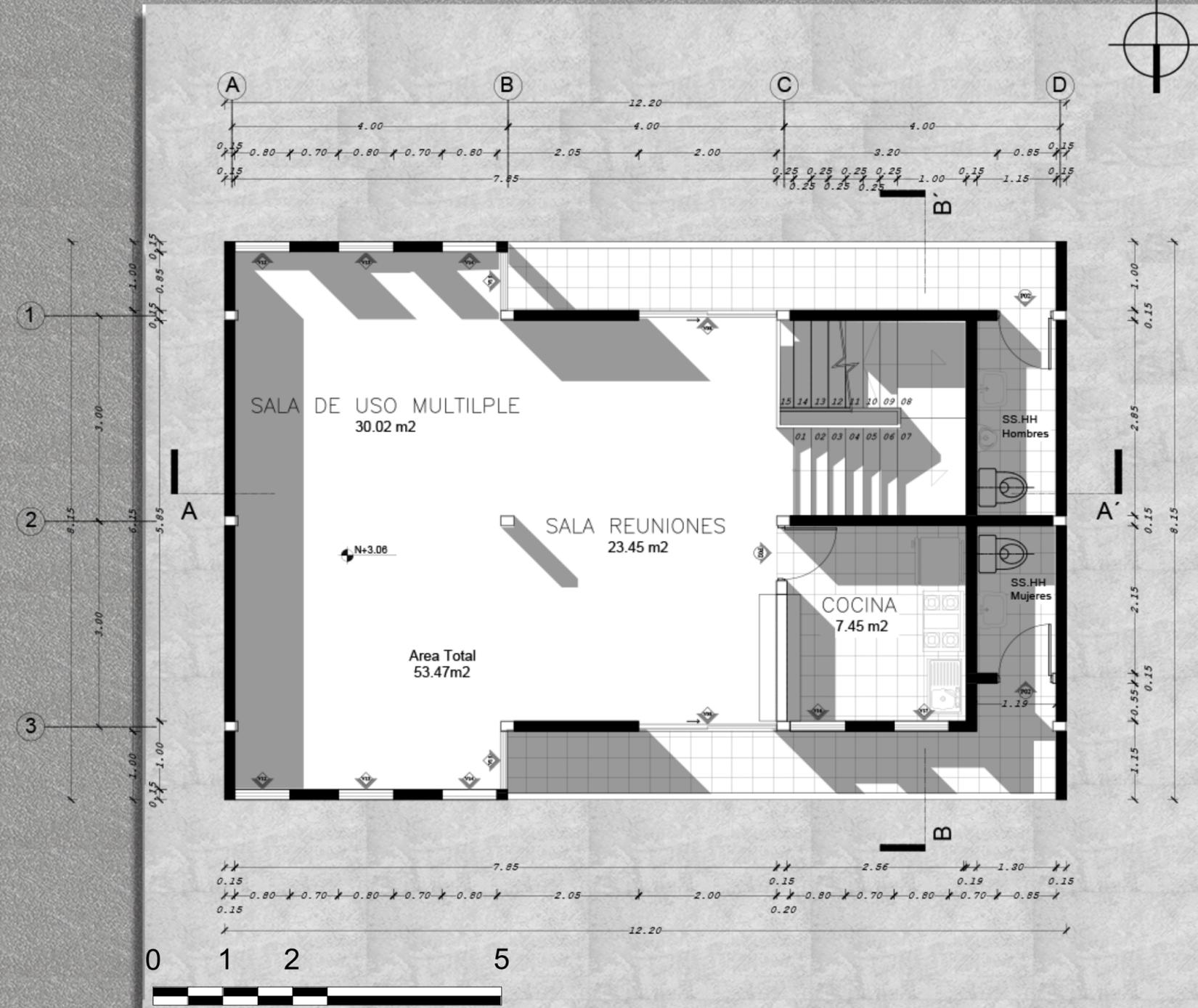
CORTE D - D'



PLANTA CUIERTA - SALA COMUNAL



PLANTA BAJA - SALA COMUNAL



PLANTA ALTA - SALA COMUNAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

N + 7.07 **A**

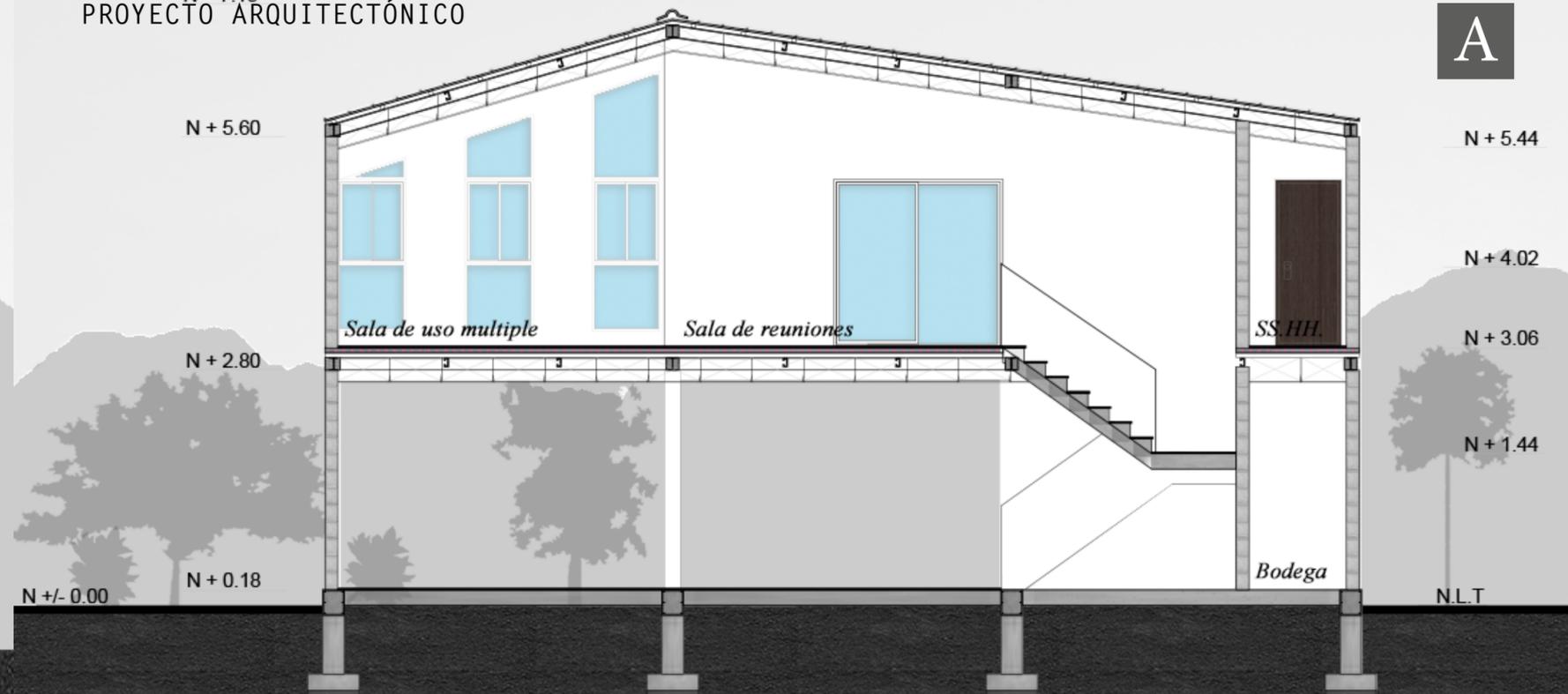


FACHADA FRONTAL - SALA COMUNAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

N + 7.15

**A**



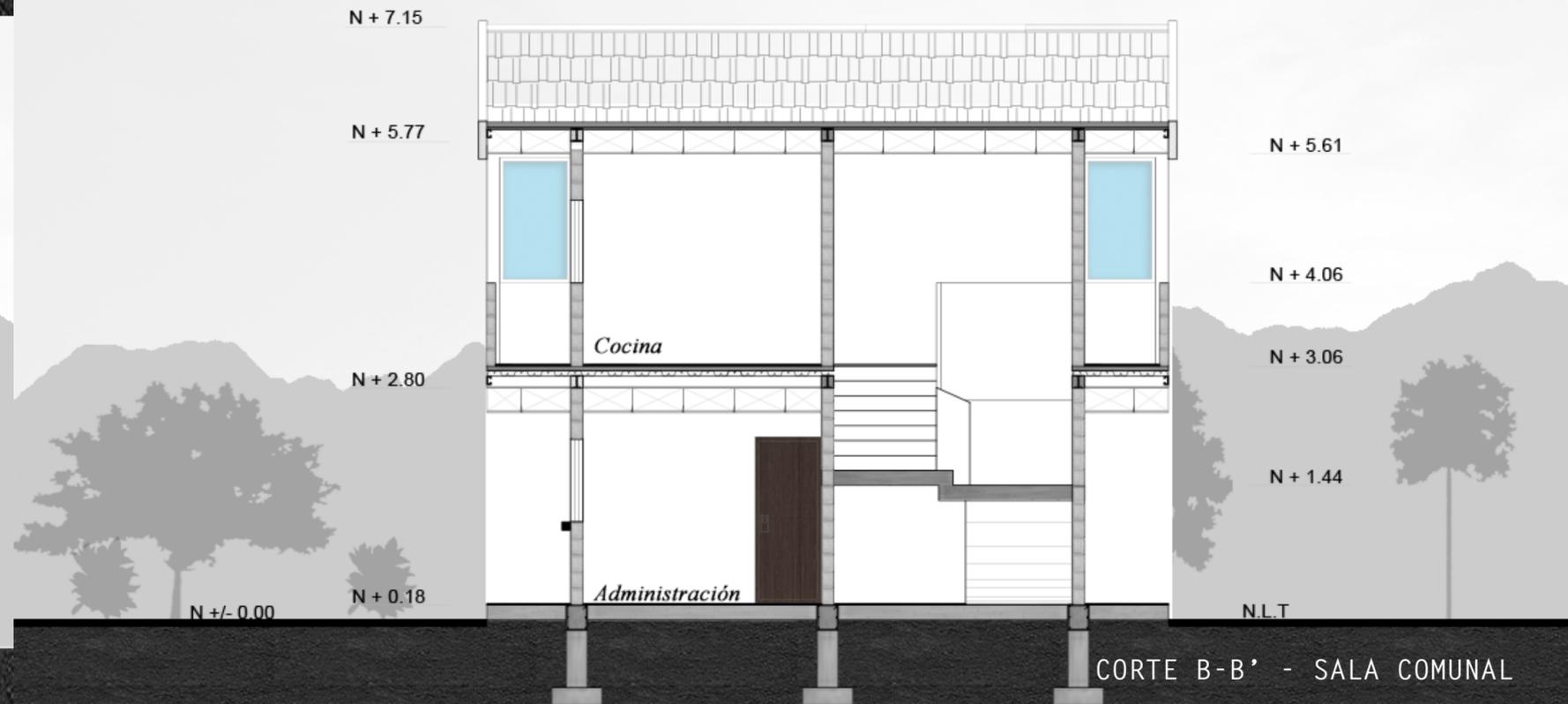
CORTE A-A' - SALA COMUNAL

N + 7.07



FACHADA POSTERIOR - SALA COMUNAL

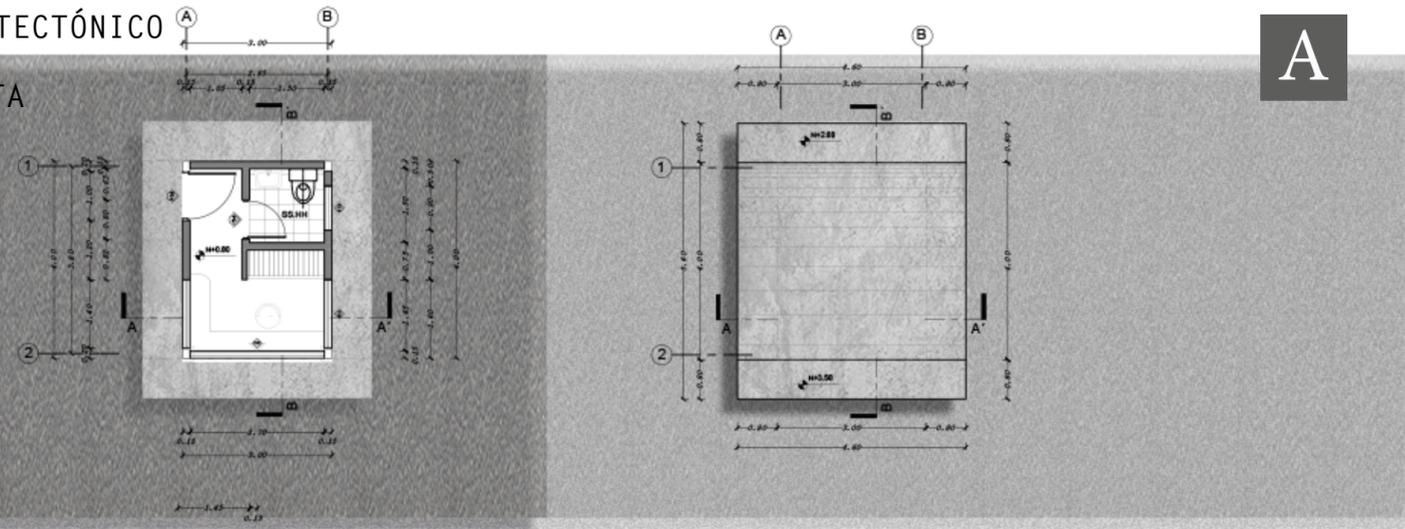
N + 7.15



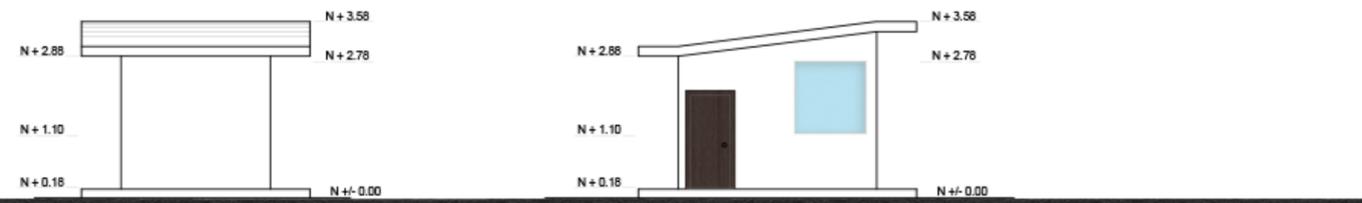
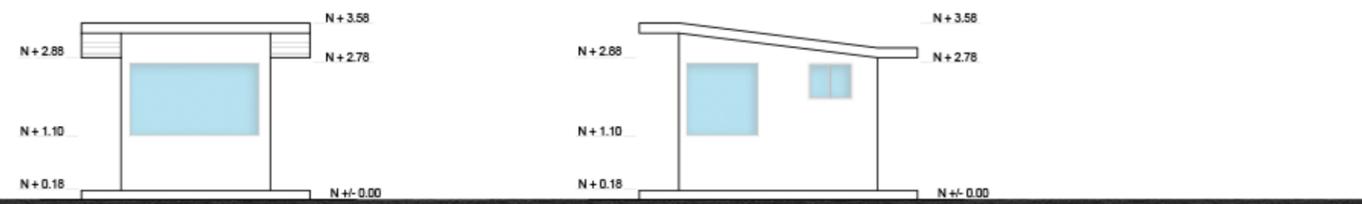
CORTE B-B' - SALA COMUNAL

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

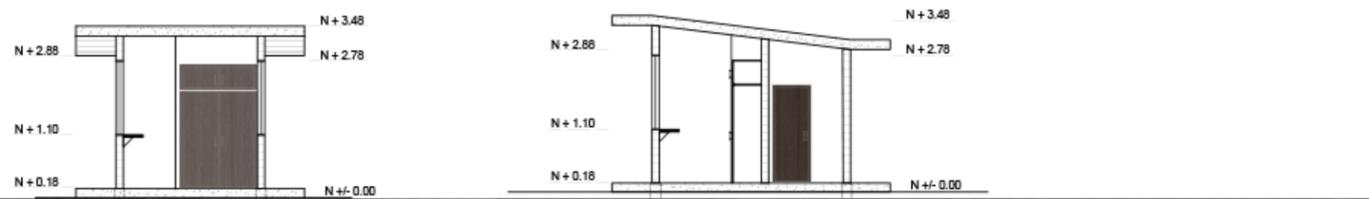
PLANTAS - GARITA



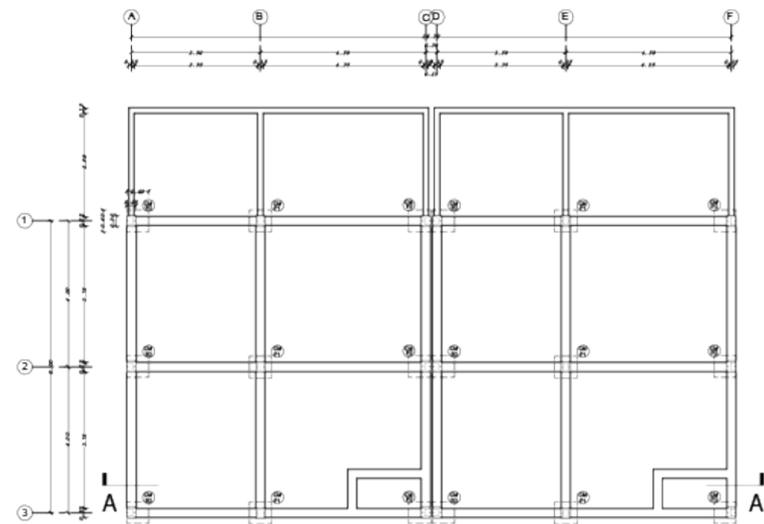
FACHADAS - GARITA



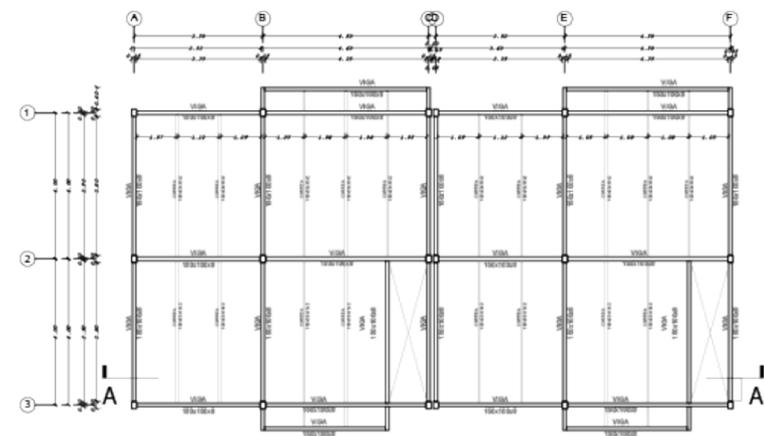
CORTES - GARITA



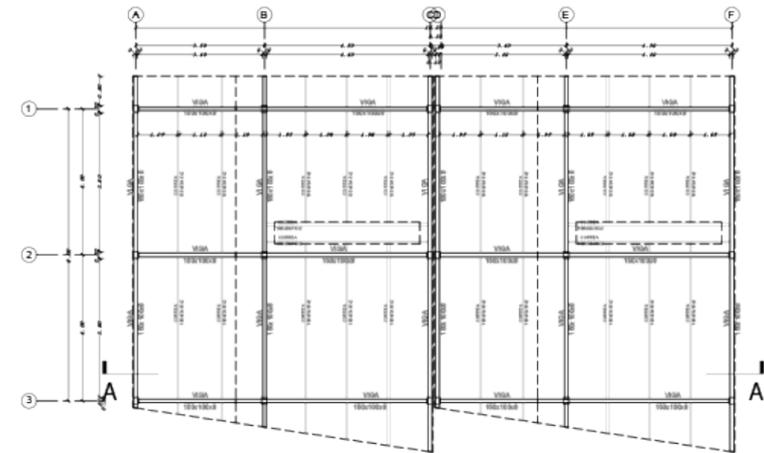
PROYECTO ESTRUCTURALES



PLANTA - CIMENTACIÓN



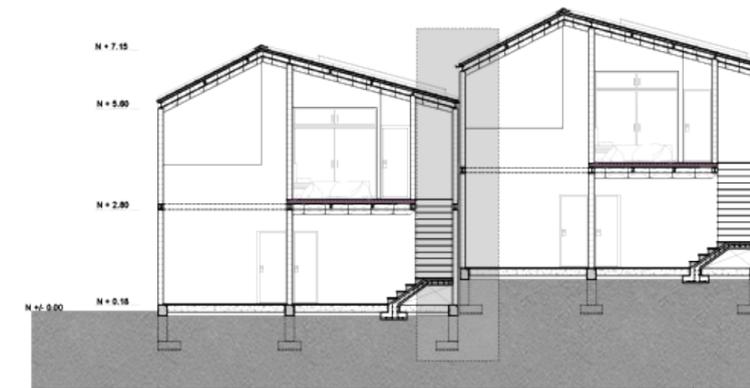
PLANTA - ESTRUCTURAL 2DO PISO



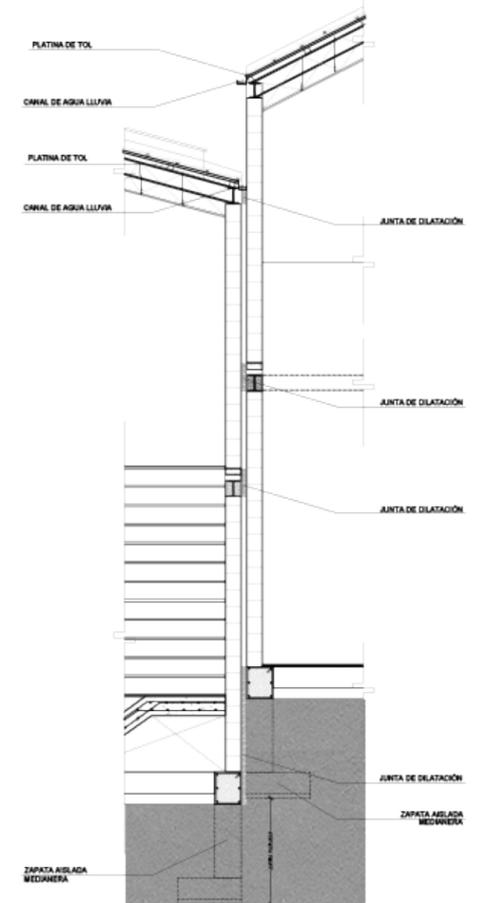
PLANTA - ESTRUCTURAL CUBIERTA

VIVIENDAS ADOSADAS

E

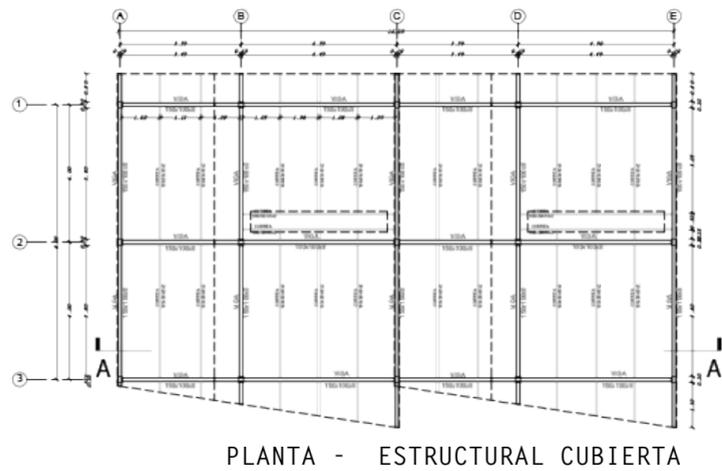
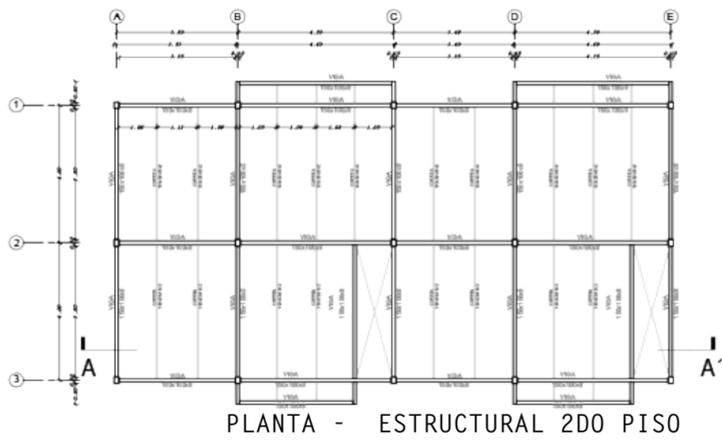
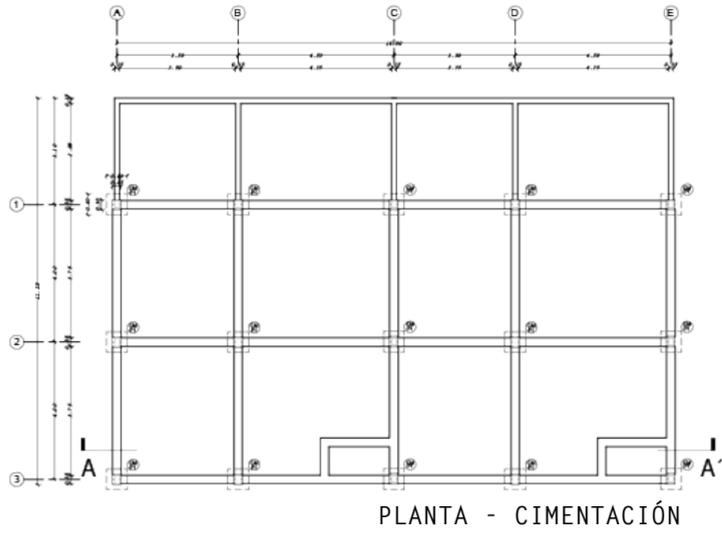


CORTE A - A'

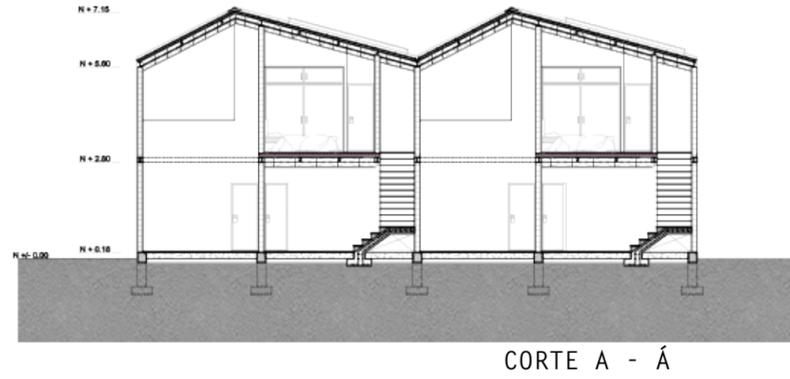


DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN

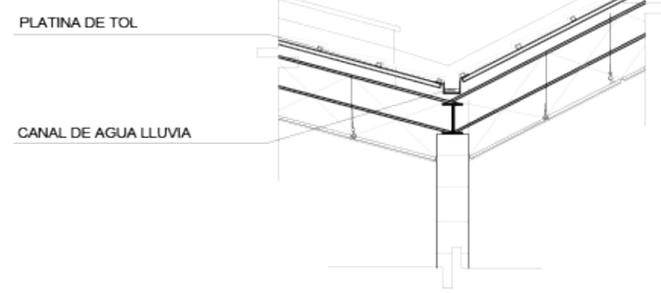
PROYECTO ESTRUCTURALES



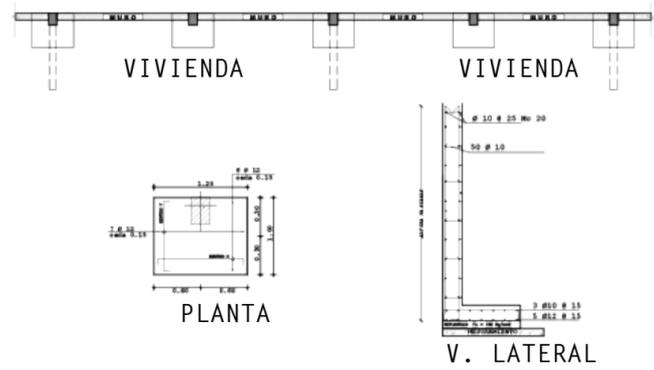
VIVIENDAS PAREADAS



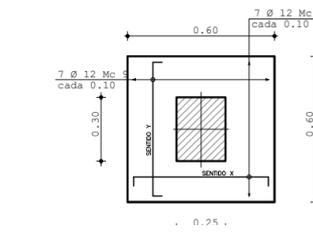
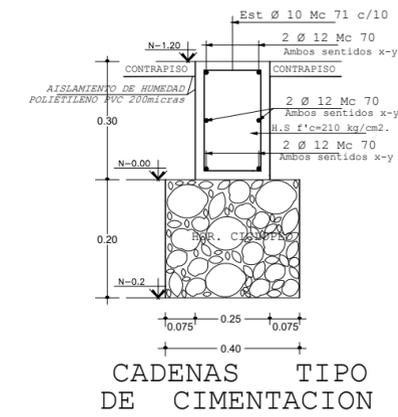
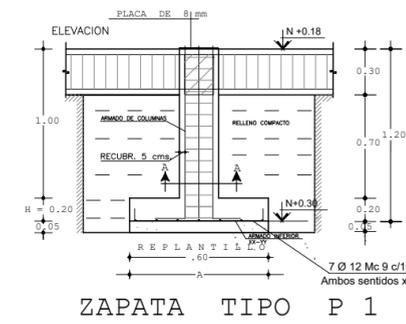
DETALLE CANAL DE AGUA LLUVIA



DETALLE MURO DE CONTENCIÓN BLOQUE A POSTERIOR

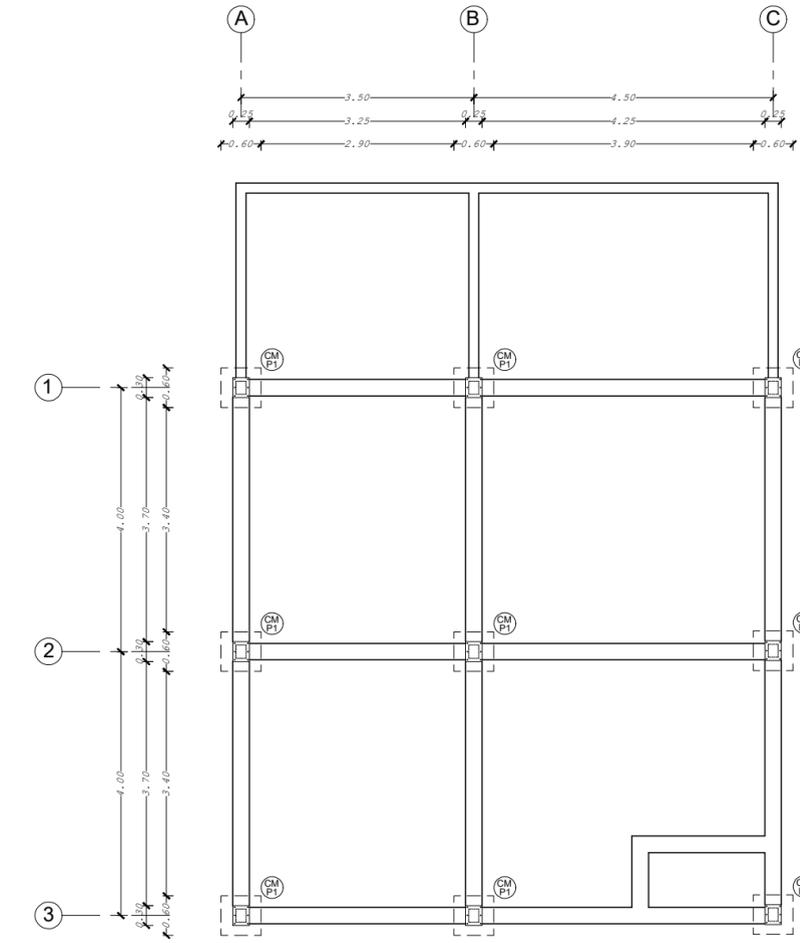
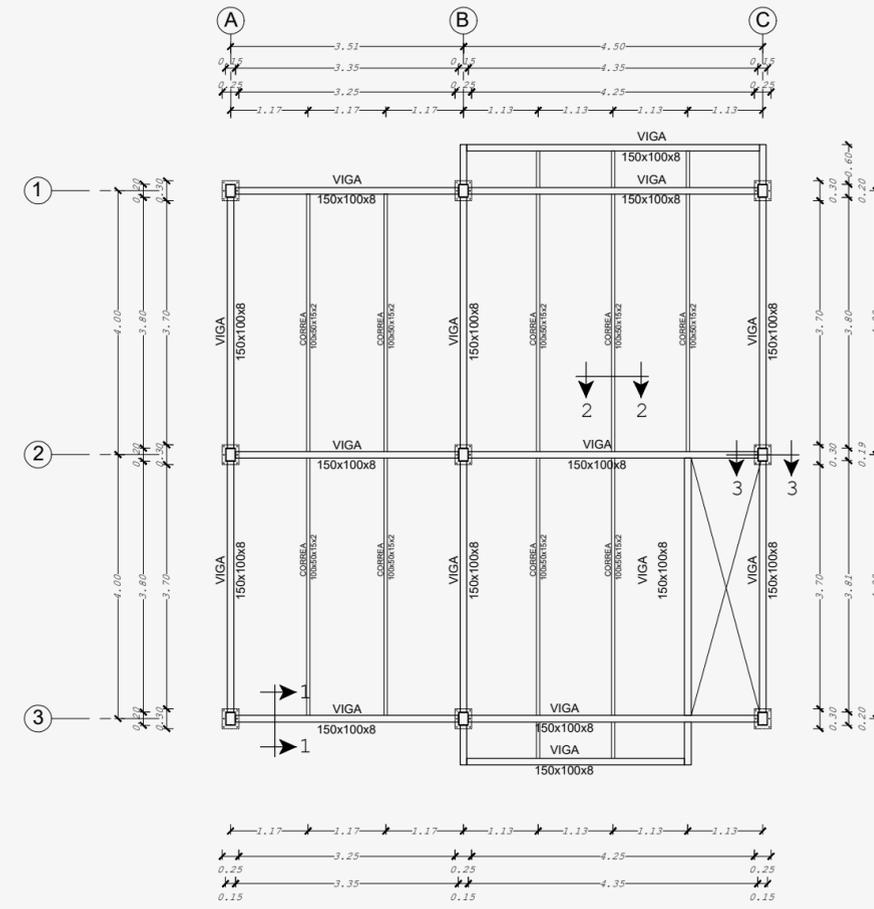


DETALLES ESTRUCTURALES

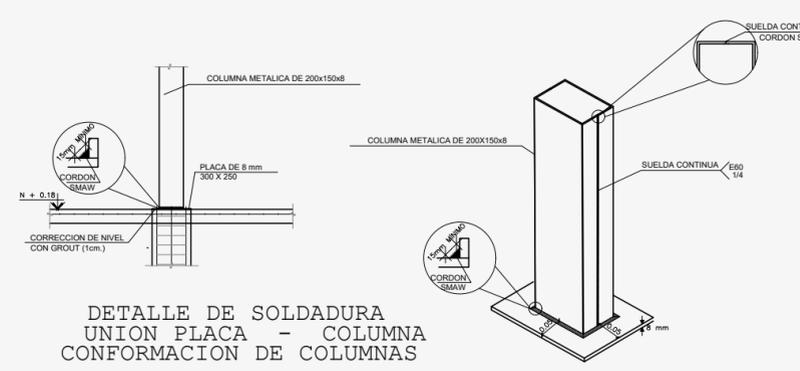
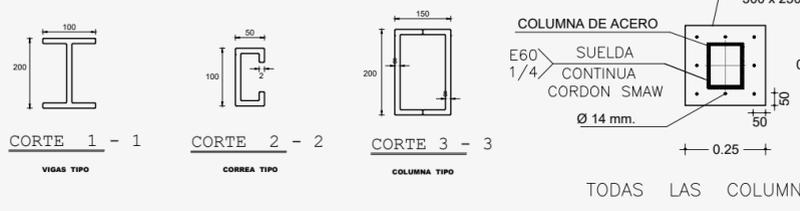


CIMENTACIÓN

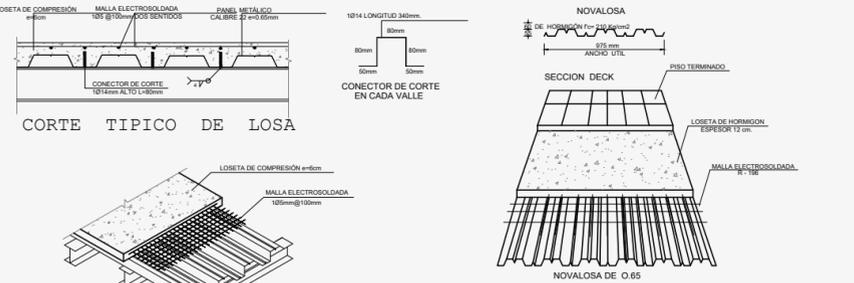
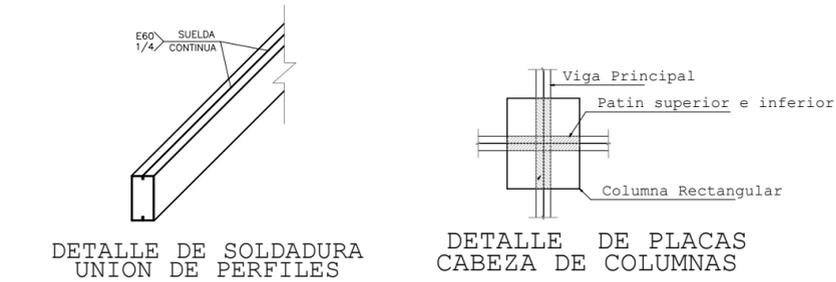
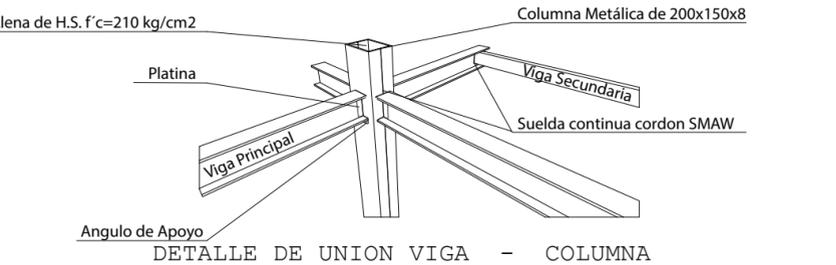
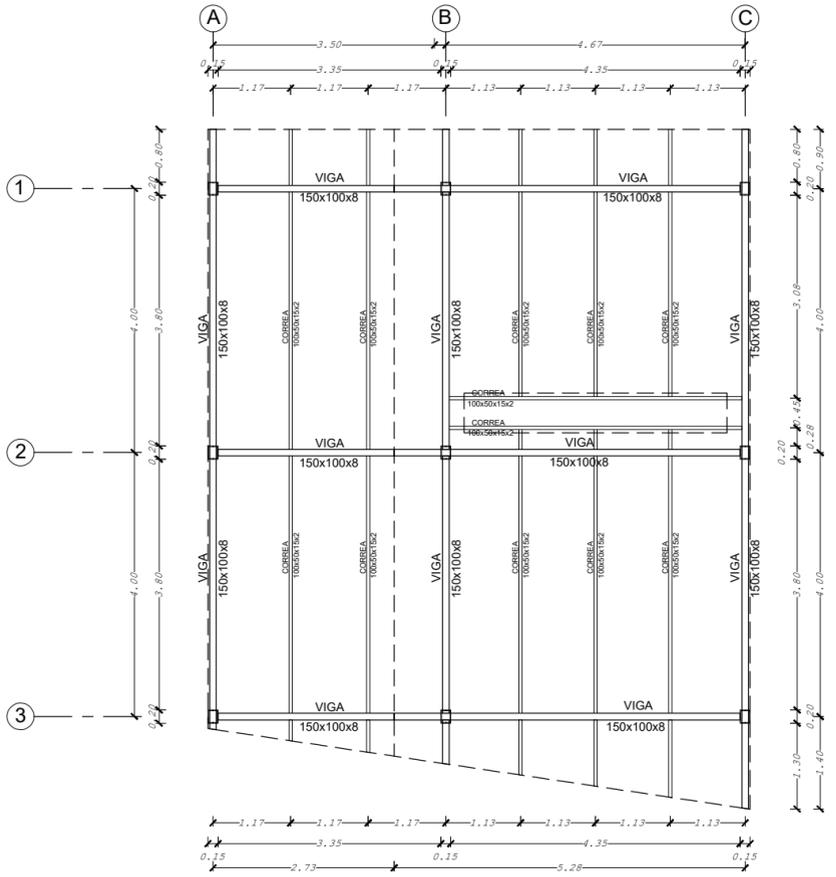
ESTRUCTURA DE ACERO PLANTA ALTA



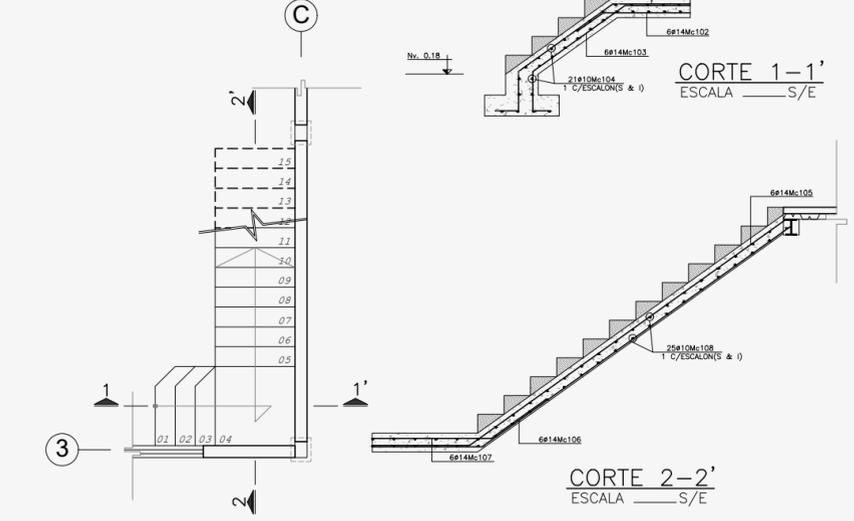
TIPOS DE PERFILES UTILIZADOS



# ESTRUCTURA DE ACERO CUBIERTA



**PLANTA DE ESCALERAS**  
 ESCALA \_\_\_\_\_ 1:100  
 DESDE 0.18 A +3.06  
 16 CONTRAHUELLAS DE 18.00 cm



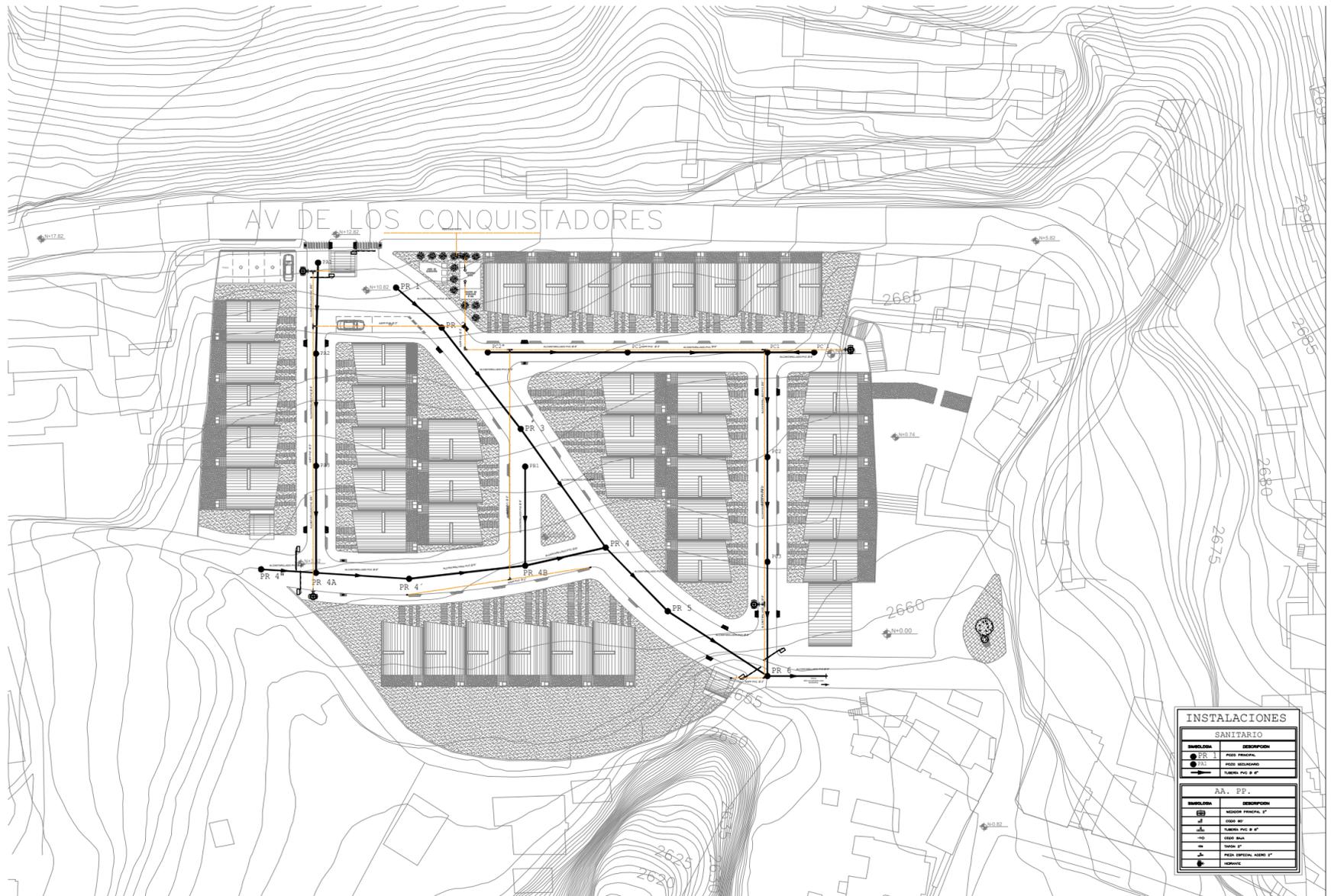
HIERRO ZAPATAS											
TIPO	Mc	ø	No	a	b	c	d	g	Long. Desarrollada	Long. Total	Peso
C	9	12	7.00	0.60	2 x 0.05				0.70	4.90	4.55
C	9	12	7.00	0.60	3 x 0.05				0.70	4.90	3.02
L	10	14	6.00	1.20	0.20				1.40	8.40	10.15
O	11	10	9.00	0.30	0.25	0.30	0.25	2 x 0.05	1.20	10.80	9.59
SUBTOTAL X ZAPATA											27.31
Numero de Zapatas 9											162.67

HIERRO CADENAS											
TIPO	Mc	ø	No	a	b	c	d	g	Long. Desarrollada	Long. Total	Peso
C	70	12	6.00	8.25	2 x 0.25				8.75	52.50	46.62
O	71	10	36.00	0.30	0.25	0.30	0.25	2 x 0.05	1.60	57.60	35.54
SUBTOTAL X ZAPATA											82.16
Numero de Cadenas 6											492.96

HIERRO GRADAS											
TIPO	Mc	ø	No	a	b	c	d	g	Long. Desarrollada	Long. Total	Peso
J	101	14	6.00	0.73	1.10	0.40	0.25		2.48	14.88	17.98
J	102	14	6.00	0.83	0.30				1.13	6.78	8.19
J	103	14	6.00	0.62	1.08	0.40	0.15		2.25	13.50	16.31
I	104	10	21.00	1.00					1.00	21.00	12.96
J	105	14	6.00	3.70	0.92	0.10			4.72	28.32	34.21
J	106	14	6.00	3.61	1.04	0.10			4.75	28.50	34.43
L	107	14	6.00	1.13	0.64				1.77	10.62	12.83
I	108	10	25.00	1.00					1.00	25.00	15.43
SUBTOTAL											152.32
TOTAL											799.98

# PLANOS DE INGENIERÍA

I

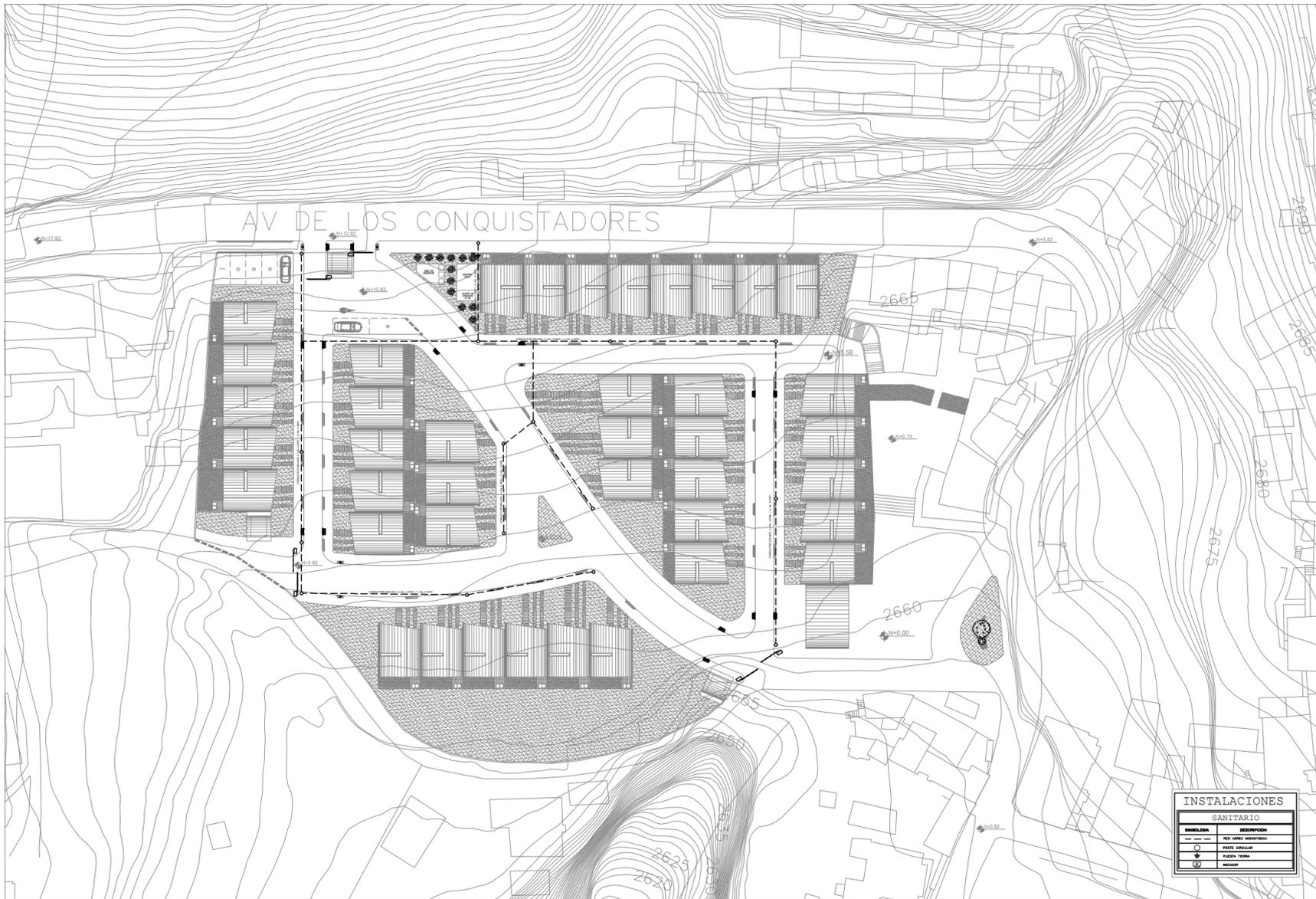


INSTALACIONES	
SANITARIO	
PR 1	POSO PASADIZO
PR 2	POSO PASADIZO
PR 3	POSO PASADIZO
PR 4	POSO PASADIZO
PR 4A	POSO PASADIZO
PR 4'	POSO PASADIZO
PR 5	POSO PASADIZO
PR 6	POSO PASADIZO
A.A. - P.P.	
PR 1	POSO PASADIZO
PR 2	POSO PASADIZO
PR 3	POSO PASADIZO
PR 4	POSO PASADIZO
PR 5	POSO PASADIZO
PR 6	POSO PASADIZO

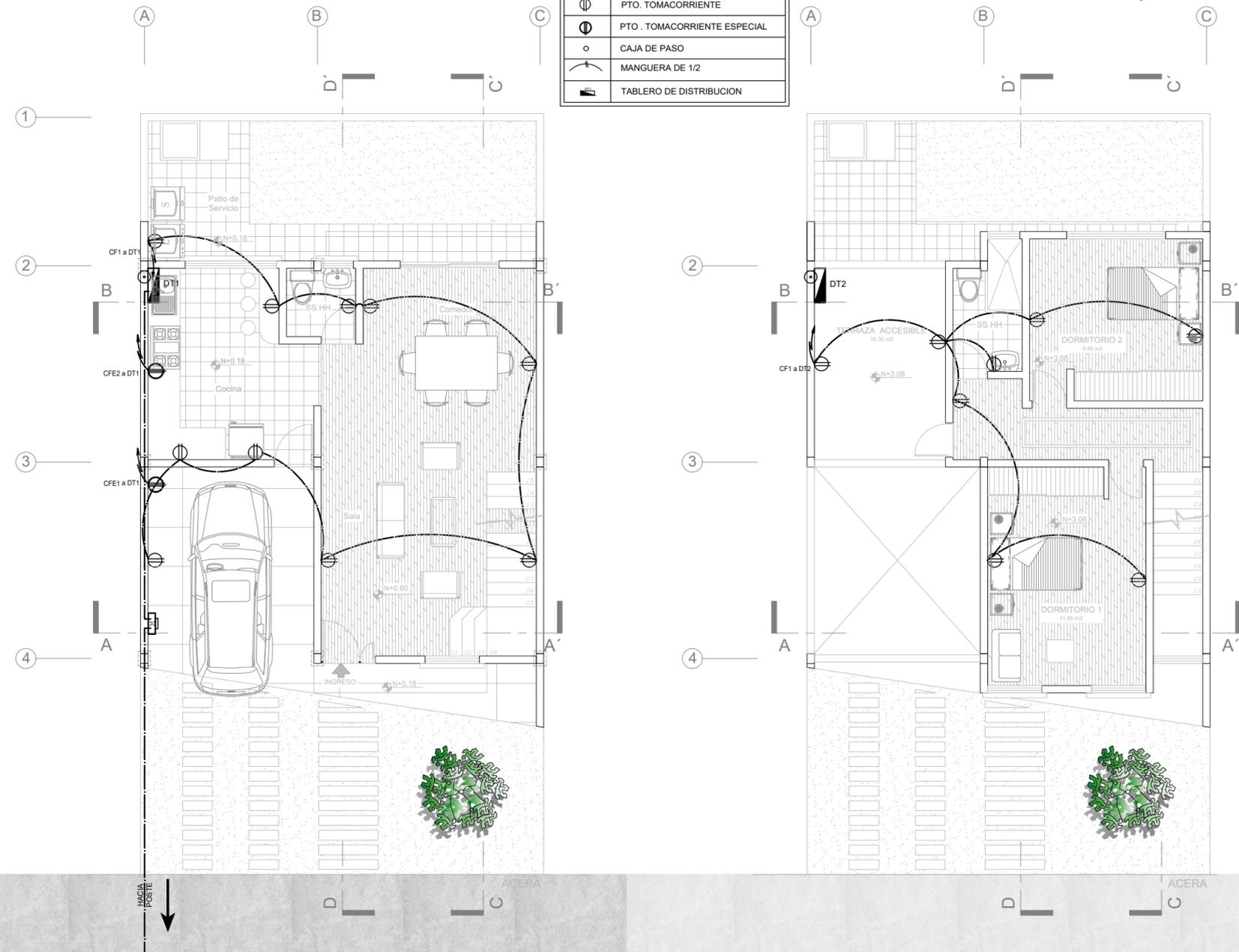
# PLANO ALCANTARILLADO - AAPP



FUERZA	
INSTALACIONES DE TOMACORRIENTE	
⊕	PTO. TOMACORRIENTE
⊕	PTO. TOMACORRIENTE ESPECIAL
○	CAJA DE PASO
—	MANGUERA DE 1/2"
⊞	TABLERO DE DISTRIBUCION



PLANO TENDIDO ELÉCTRICO

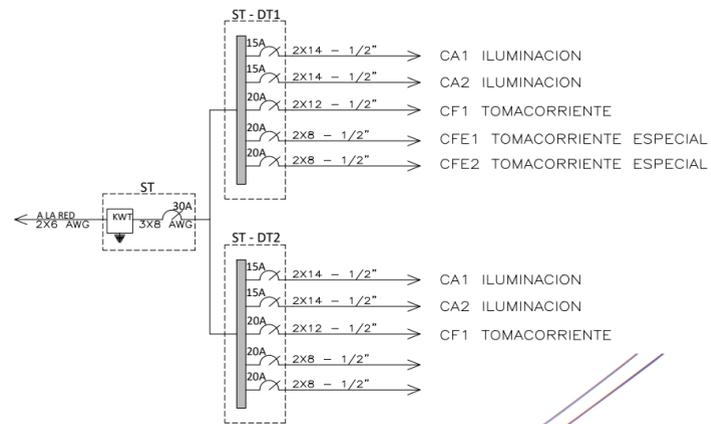


PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

# ISOMETRÍA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

## DIAGRAMA BREAKER



CUADRO DE POTENCIAS - PLANTA BAJA					
No.	Descripción	Numero de Elementos	Potencia (W)	Potencia Total	Protección
CA1	ILUMINACIÓN	9	60	540	15 a 1 Polo
CA2	ILUMINACIÓN	6	60	360	15 a 1 Polo
CA3	TOMACORRIETE	11	110	1210	20 a 1 Polo
CA4	TOMACORRIETE ESPECIAL	1	6300	6300	20 a 2 Polo
CA5	TOMACORRIETE ESPECIAL	1	220	220	20 a 2 Polo
SUBTOTAL				8630	

CUADRO DE POTENCIAS - PLANTA ALTA					
No.	Descripción	Numero de Elementos	Potencia (W)	Potencia Total	Protección
CA1	ILUMINACIÓN	8	60	480	15 a 1 Polo
CA2	ILUMINACIÓN	2	60	120	15 a 1 Polo
CA3	TOMACORRIETE	8	110	880	20 a 2 Polo
CA4					
CA5					
SUBTOTAL				1480	

POTENCIA TOTAL 10110

ALIMENADOR DE 2 x 6 AWG CU-TW-1"0

Tablero - DT2  
Breakers - PA

Tablero - DT1  
Breakers - PB

Línea secundaria  
Servicio público

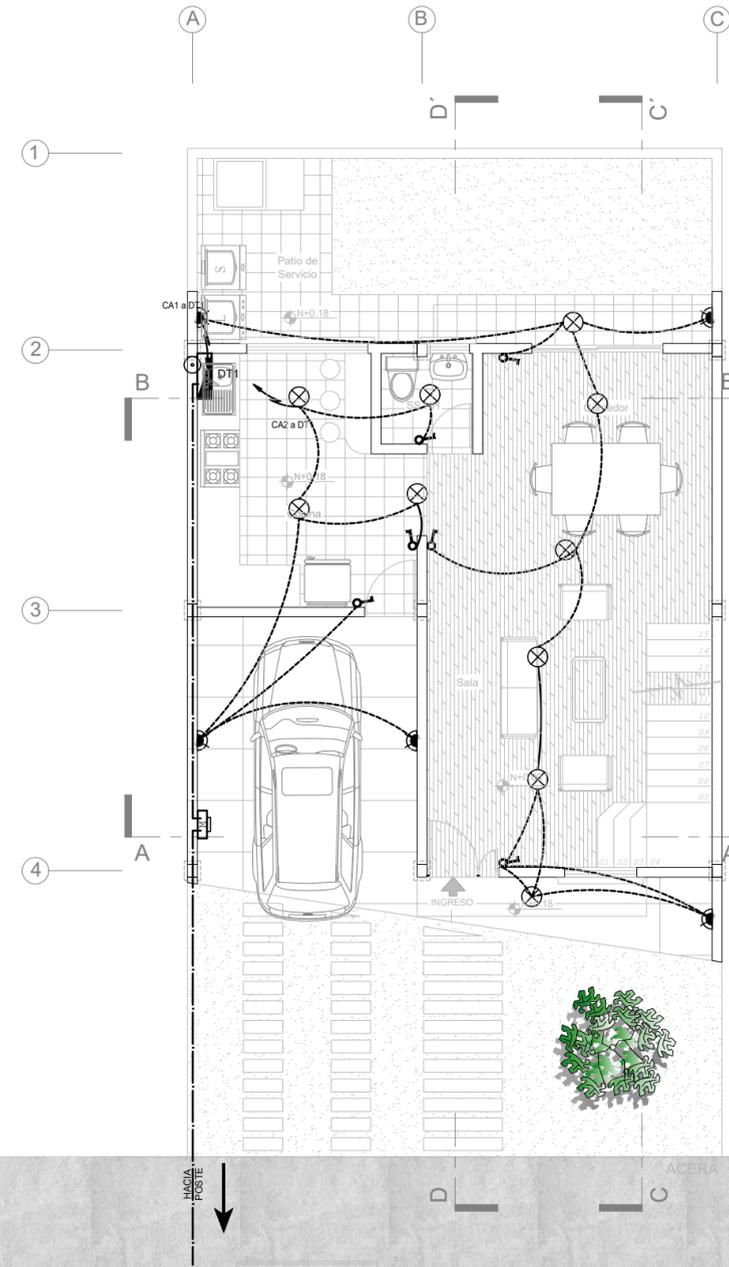
Poste

Acometida aérea

Equipo  
Acometida y medidor

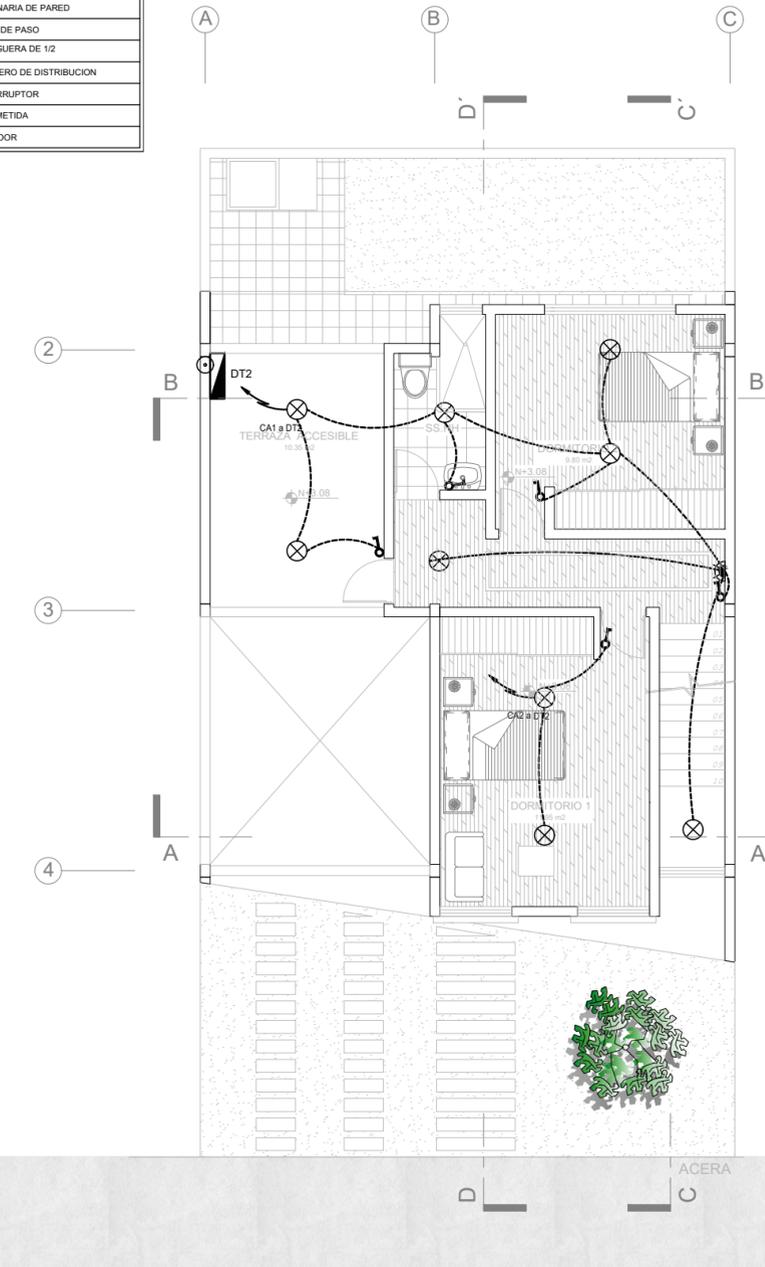
TOMACORRIENTES

# INSTALACIONES ELÉCTRICAS



PLANTA BAJA

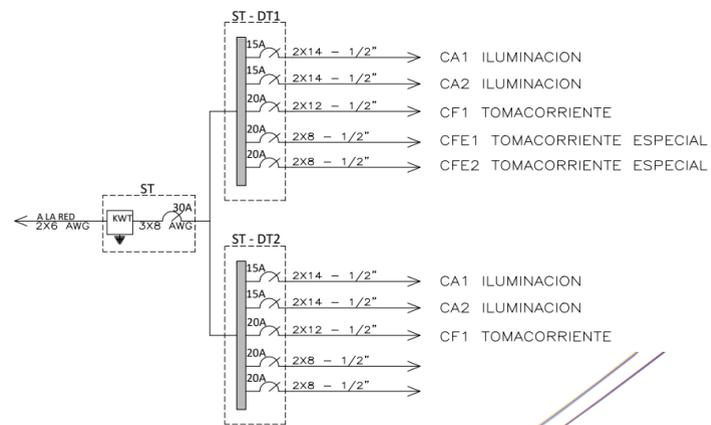
ILUMINACIÓN	
⊗	PUNTO DE LUZ
⊗	LUMINARIA DE PARED
○	CAJA DE PASO
—	MANGUERA DE 1/2"
⊞	TABLERO DE DISTRIBUCION
⊞	INTERRUPTOR
—	ACOMETIDA
⊞	MEDIDOR



PLANTA ALTA

# ISOMETRÍA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

## DIAGRAMA BREAKER



CUADRO DE POTENCIAS - PLANTA BAJA					
No.	Descripción	Numero de Elementos	Potencia (W)	Potencia Total	Protección
CA1	ILUMINACIÓN	9	60	540	15 a 1 Polo
CA2	ILUMINACIÓN	6	60	360	15 a 1 Polo
CA3	TOMACORRIETE	11	110	1210	20 a 1 Polo
CA4	TOMACORRIETE ESPECIAL	1	6300	6300	20 a 2 Polo
CA5	TOMACORRIETE ESPECIAL	1	220	220	20 a 2 Polo
SUBTOTAL				8630	

CUADRO DE POTENCIAS - PLANTA ALTA					
No.	Descripción	Numero de Elementos	Potencia (W)	Potencia Total	Protección
CA1	ILUMINACIÓN	8	60	480	15 a 1 Polo
CA2	ILUMINACIÓN	2	60	120	15 a 1 Polo
CA3	TOMACORRIETE	8	110	880	20 a 2 Polo
CA4					
CA5					
SUBTOTAL				1480	

POTENCIA TOTAL 10110

ALIMENADOR DE 2 x 6 AWG CU-TW-1"0

Tablero - DT2  
Breakers - PA

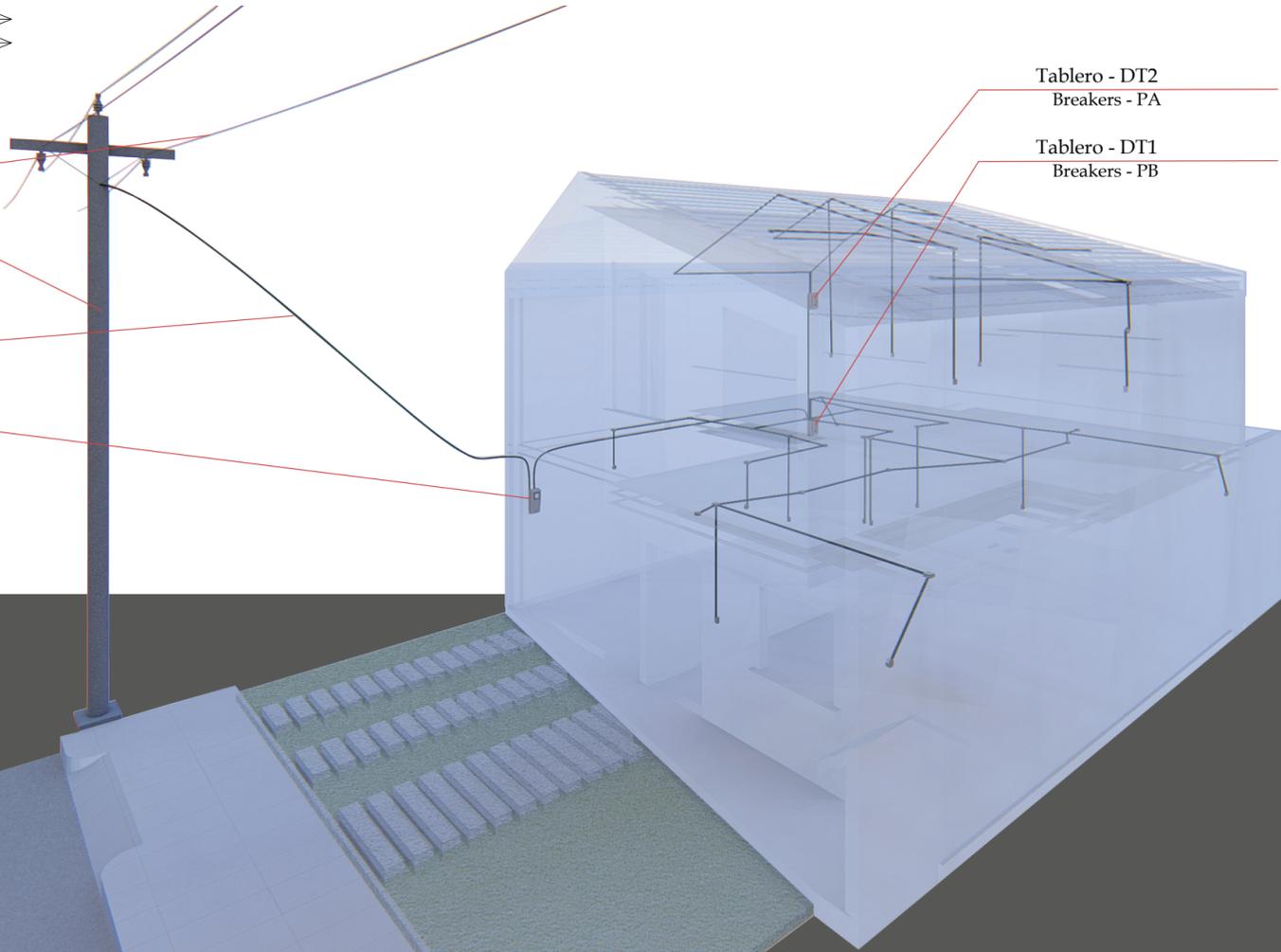
Tablero - DT1  
Breakers - PB

Línea secundaria  
Servicio público

Poste

Acometida aérea

Equipo  
Acometida y medidor



ILLUMINACIÓN

# INSTALACION SANITARIAS



SANITARIO	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	BAJANTE DE AGUA
	CODO DE 45°
	Y SANITARIA SIMPLE
	SUMIDERO
	CAJA DE REVISION
	ALCANTARILLADO

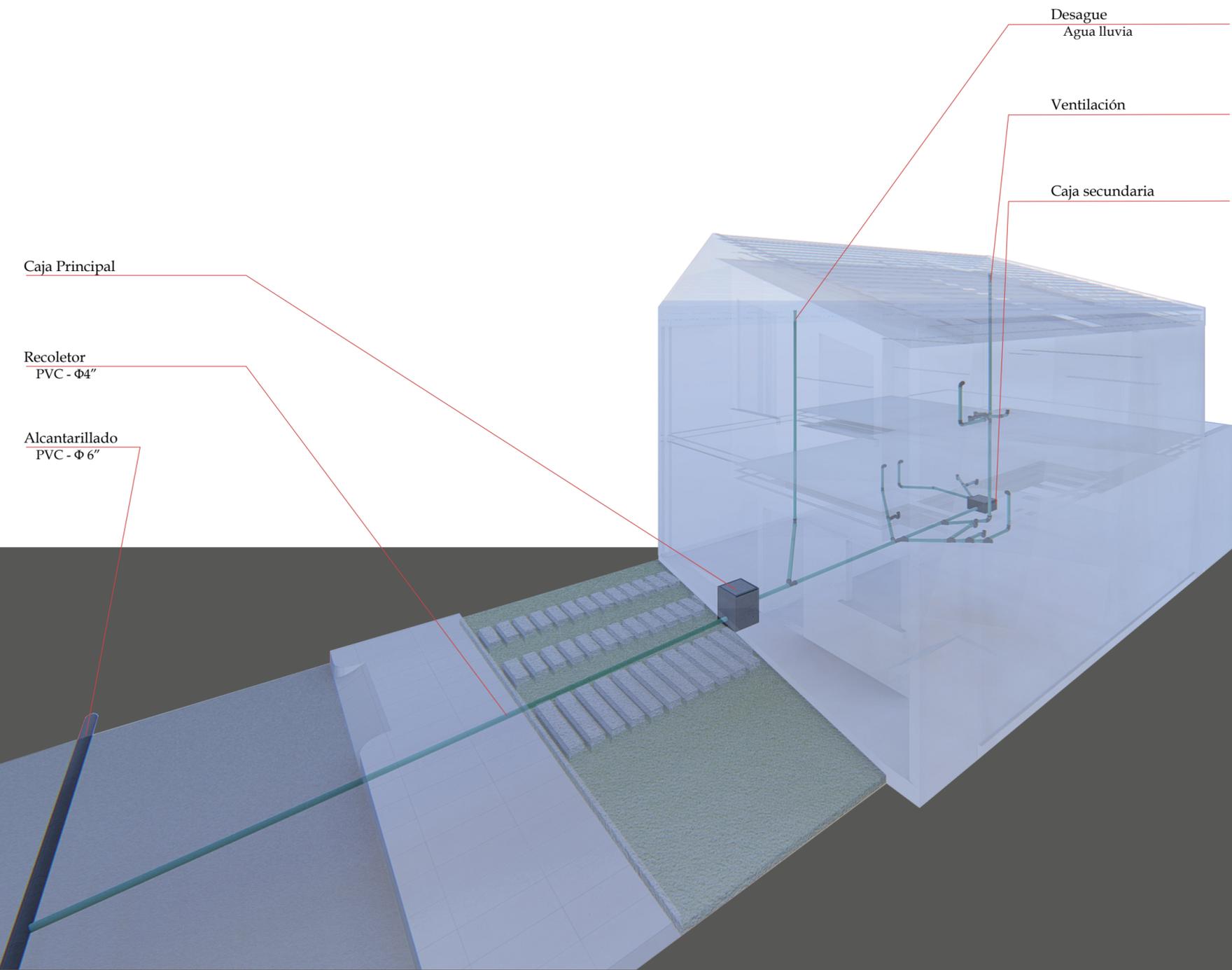


PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

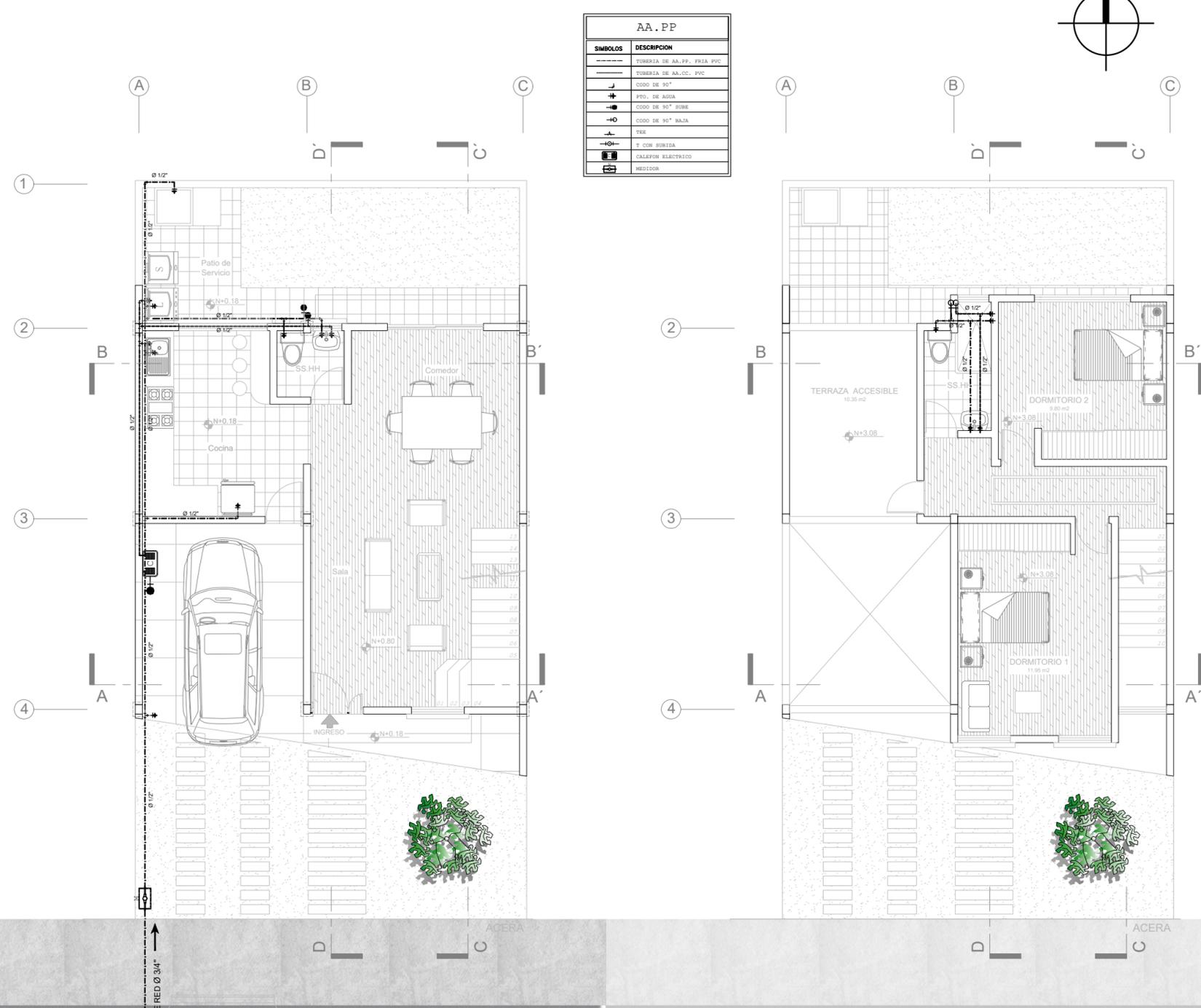
PLANTA DE CUBIERTA

# ISOMETRÍA INSTALACIONES SANITARIAS



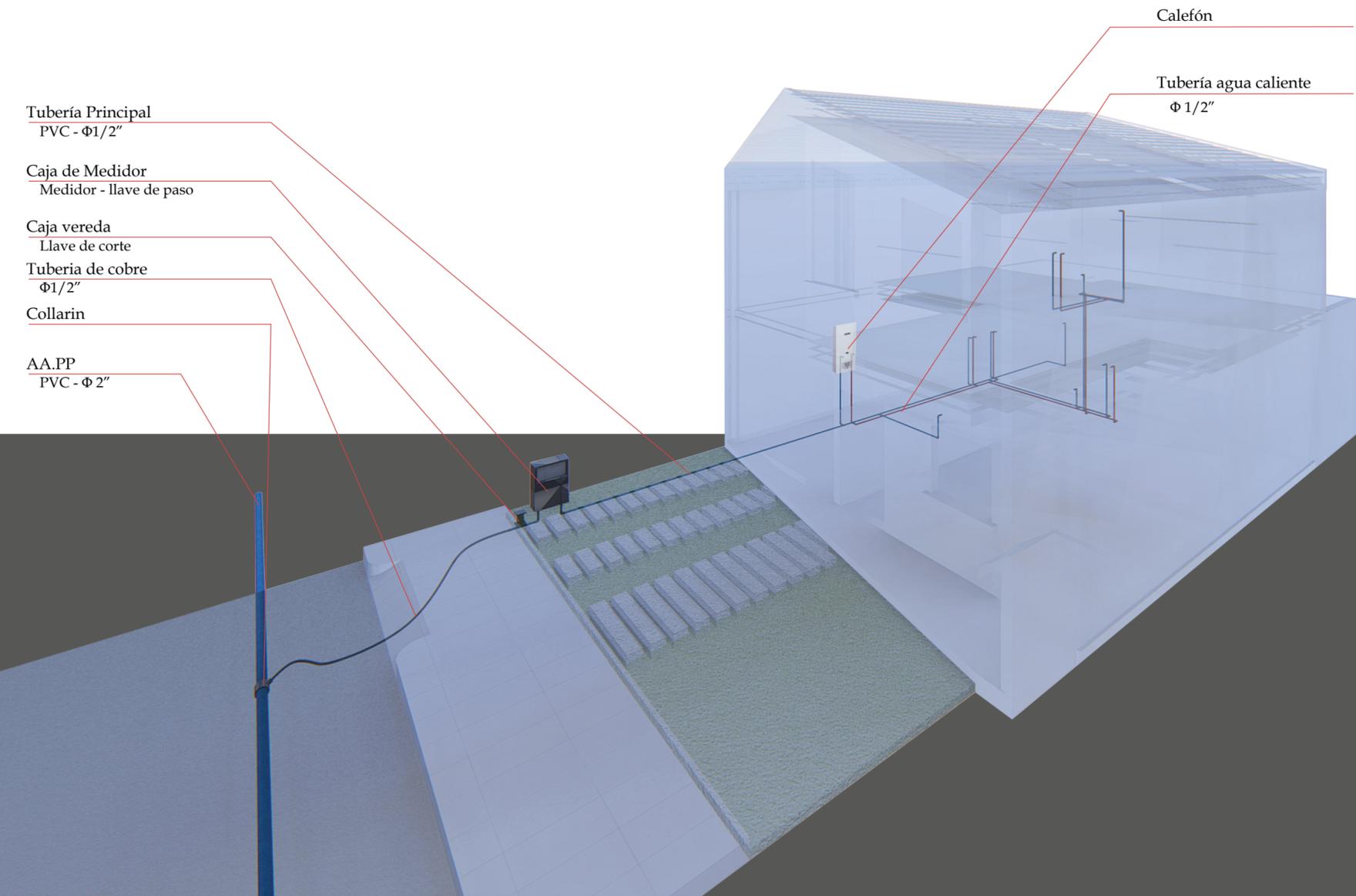
DESAGUES

# INSTALACIONES AGUA POTABLE



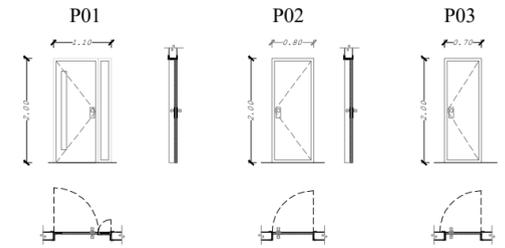
PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

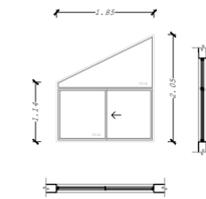


AGUA POTABLE

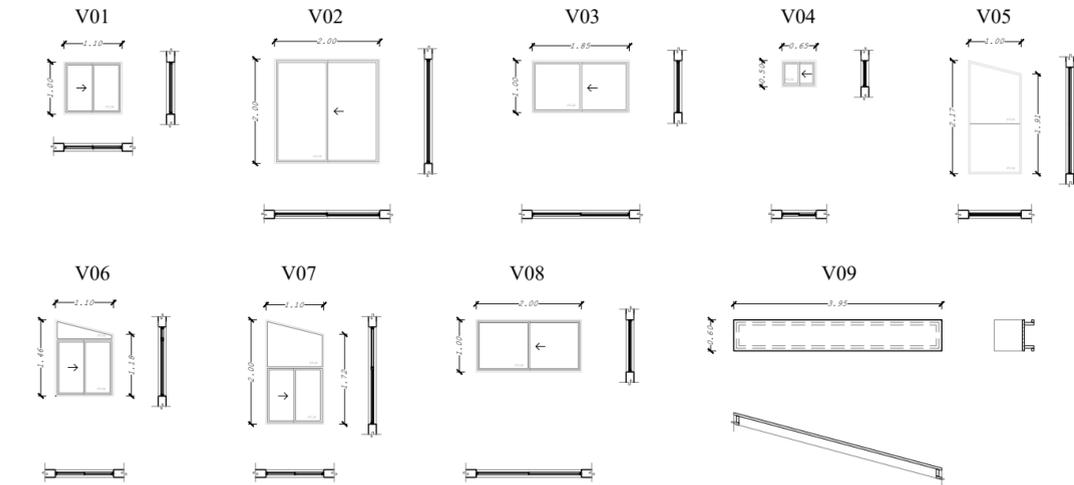
PUERTAS



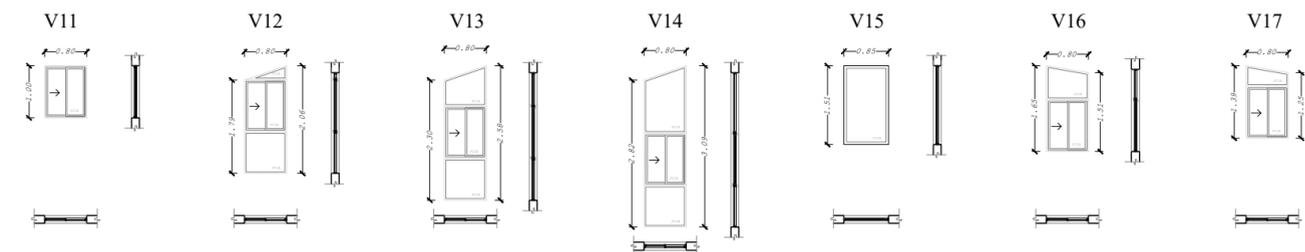
VENTANA AMPLIACIÓN V10



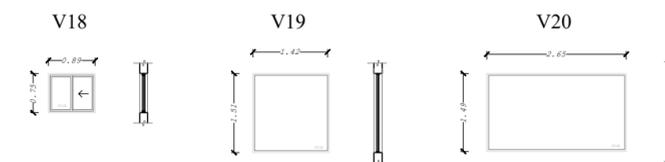
VENTANAS - VIVIENDA

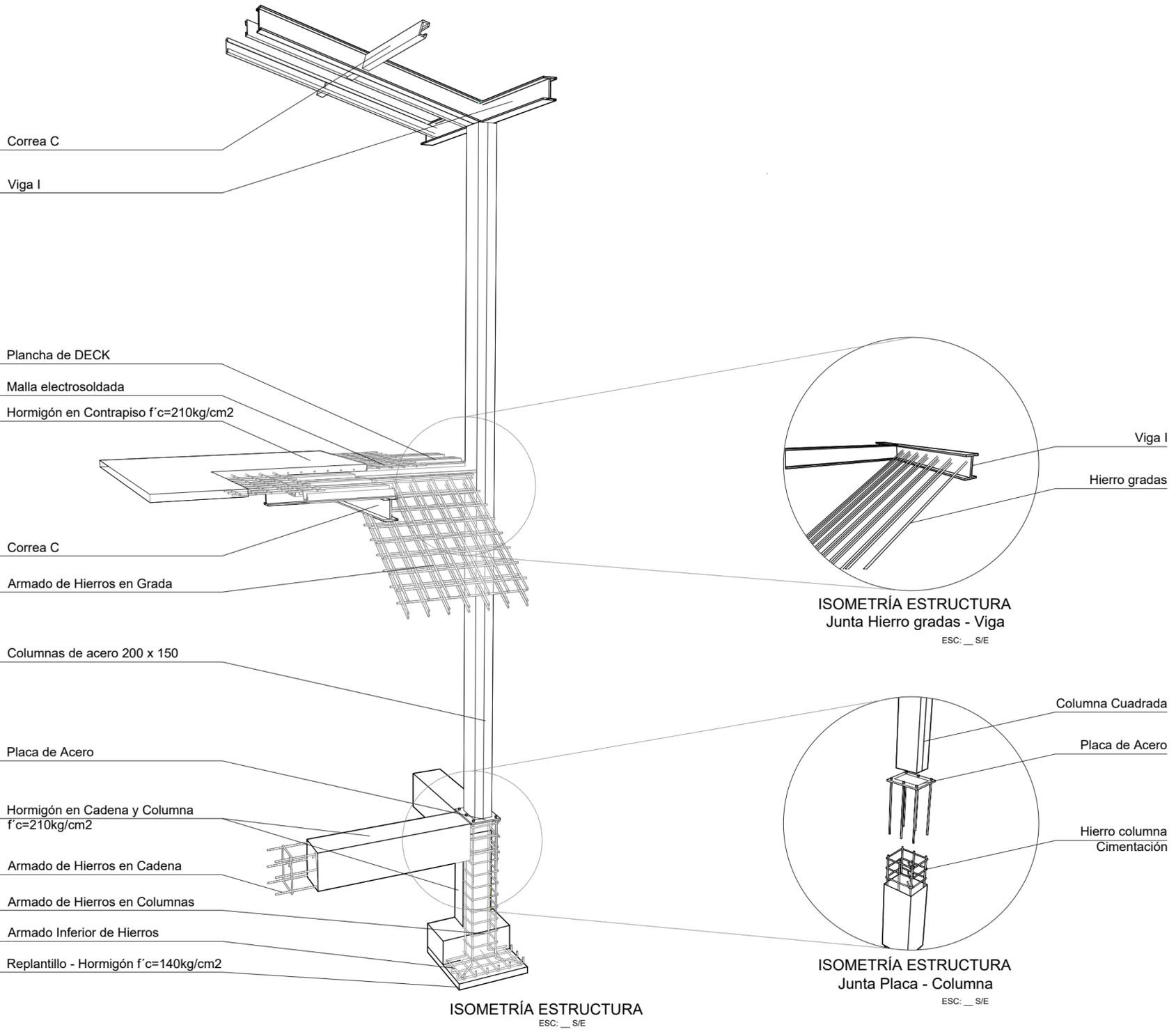


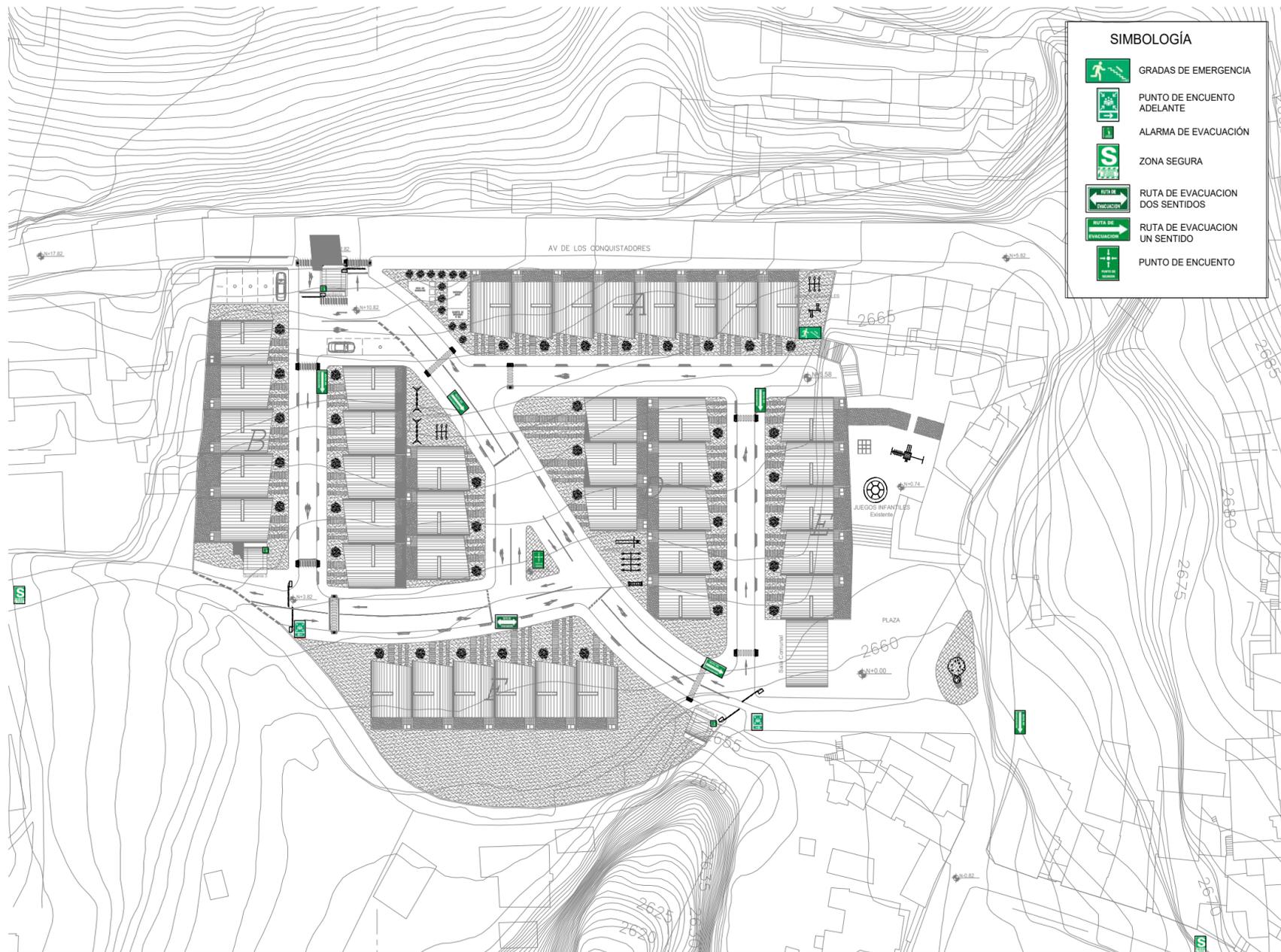
VENTANAS - SALA COMUNAL



VENTANAS - GUARDIANÍA







SALA



COMEDOR



COCINA



DORMITORIO SIMPLE



DORMITORIO MASTER

INGRESO 1



INGRESO 2



INGRESO 3



PLAZA EXISTENTE



PLAZA CENTRAL



# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE		1.1 Uso Original <b>Vivienda</b>	FOTO	CODIGO	001
		1.2 Uso Actual <b>Tienda</b>			
		1.3 Uso Propuesto			
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familias	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	<input checked="" type="checkbox"/> Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> Vacía	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No	
NOMBRE DEL PROPIETARIO: <b>Familia Prado</b>					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input checked="" type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input type="checkbox"/> Contigua en Trama	
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquinera	<input checked="" type="checkbox"/> Intermedia	<input type="checkbox"/> Interior		
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input type="checkbox"/> Sucesión	<input checked="" type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio	
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles	
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem. Arq	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material	
3.6 Integración	<input checked="" type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input type="checkbox"/> No Integrado en trazo sin valor	<input type="checkbox"/> No Integrado trazo con valor	<input checked="" type="checkbox"/> Integrado trazo sin valor	
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					
		ACTUAL		RECOMENDABLE	
GDQ. INTERV.	<input type="checkbox"/> NINGUNA	<input type="checkbox"/> NULO	<input type="checkbox"/> NINGUNA	<input checked="" type="checkbox"/> MANTEN.	
RIESG/OCUP	<input type="checkbox"/> RELATIVA	<input type="checkbox"/> LEVE	<input checked="" type="checkbox"/> LEVE	<input type="checkbox"/> RESTAUR.	
POSIB./INTERV	<input type="checkbox"/> MEDIANA	<input type="checkbox"/> MEDIANA	<input type="checkbox"/> MEDIANA	<input checked="" type="checkbox"/> REHABILIT.	
PROTEC. PROP	<input type="checkbox"/> TOTAL	<input checked="" type="checkbox"/> ALTO	<input type="checkbox"/> ALTA	<input type="checkbox"/> NUEVA EDIF.	
LOCALIZACIÓN					
			TIPO MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> CON MANTEN. EN INTERVEN.		
CATALOGACIÓN PROPUESTA					
DATACIÓN:					
1920 - 1930					
1930 - 1940					
1940 - 1950					
1950 EN ADELANTE					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>					
2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%					
1. RUINOSA > 30%					
0. RUINA TOTAL					

TERRENO Y CIMENTACIÓN				
<b>Topografía</b>	<b>Tipo de suelo</b>	<b>Suelo</b>	<b>Cim. Superficial</b>	<b>Cim. profunda</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes
<input type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra	
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Losa	
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Cajón	
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): <b>0%</b>	Distancia a río/lago/mar (m): <b>457 m</b>		

## ANEXOS

- FICHAS
- PRESUPUESTO

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA													
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes	<input type="checkbox"/> Sistema mixto											
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	Observaciones:											
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Adobe											
<input type="checkbox"/> Madera	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro											
<input type="checkbox"/> Mixto	<b>Hacer referencias fotográficas:</b>												
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS													
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas	<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar											
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas	<b>Terminación de las paredes</b>											
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input type="checkbox"/> Pared sin revocar											
<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero											
<input type="checkbox"/> Otro <b>Piedra</b>	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Recubrimiento de											
	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles											
Observaciones:	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Elementos colgados											
	<input type="checkbox"/> Falso techo	<b>Hacer referencias fotográficas:</b>											
VULNERABILIDAD													
Posición en manzana:		<input checked="" type="checkbox"/> Esquina	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Aislado									
Irregularidad en planta					Irregularidad en elevación								
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)				<input type="checkbox"/> Planta baja flexible								
<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15%	<input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular				<input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación								
<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)				<input type="checkbox"/> Columnas cortas								
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos				<input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores								
<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos				<input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas)								
<input type="checkbox"/> Otro:					<input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores								
Observaciones:					<input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada								
					<input type="checkbox"/> Sistema de entresijos inclinados								
					<input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos								
					<input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden								
					<input type="checkbox"/> Configuración escalonada								
					<input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)								
					<input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta								
					<input type="checkbox"/> Volados _____ m								
					<input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa								
Otras fuentes de vulnerabilidad													
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas				<input type="checkbox"/> Marco/pórtico								
<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio				<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____								
<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Vigas banda				<input type="checkbox"/> Sin daño								
					<input type="checkbox"/> Daño medio								
					<input type="checkbox"/> Daño severo								
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL													
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1								
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2								
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3								
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4								
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5								
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural													
Puntaje básico	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2	
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	<input checked="" type="checkbox"/> 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	<input checked="" type="checkbox"/> -1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	
Irregularidad en planta	-0.5	<input checked="" type="checkbox"/> -0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial												
2-S-2.5	Medio vulnerabilidad												
S>2.5	Baja vulnerabilidad												
	<b>- 0.50</b>												

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	002
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> Vacía	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Catimbo					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input checked="" type="checkbox"/> Continua en Trama	
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquinera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/> Interior		
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio	
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles	
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem. Arq.	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material	
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en techo de valor	<input checked="" type="checkbox"/> No integrado en techo sin valor	<input type="checkbox"/> No integrado en techo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado en techo sin valor	
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					
GDQ. INTERV.	RIESG./OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC. PROP		
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.	<input checked="" type="checkbox"/>	
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.		
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.	<input checked="" type="checkbox"/>	
TOTAL	ALTO	ALTA	NUÉVA EDIF.		
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. CON MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/>					
CATALOGACIÓN PROPUESTA					
DATACIÓN: 1920 - 1930					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>					
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70%					
1. RUINOSA > 30%					
0. RUINA TOTAL					
Regularidad en plantas  Regularidad en fachadas					

Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de adobe y cubierta de madera

ACTUAL		RECOMENDABLE	
GDQ. INTERV.	RIESG./OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC. PROP
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.
TOTAL	ALTO	ALTA	NUÉVA EDIF.

TERRENO Y CIMENTACIÓN			
<b>Topografía</b> <input type="checkbox"/> Planicie <input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro <input type="checkbox"/> Rivera río/lago <input type="checkbox"/> Fondo de valle <input type="checkbox"/> Otro	<b>Tipo de suelo</b> <input type="checkbox"/> Limo o arcilla <input type="checkbox"/> Granular suelto <input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto <input type="checkbox"/> Roca <input type="checkbox"/> Otro	<b>Suelo</b> <input type="checkbox"/> Blando <input checked="" type="checkbox"/> Transición <input type="checkbox"/> Firme	<b>Cim. Superficial</b> <input type="checkbox"/> Zapata aislada <input type="checkbox"/> Zapata corrida <input type="checkbox"/> Cimiento de piedra <input type="checkbox"/> Losa <input type="checkbox"/> Cajón
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 15%	Distancia a río/lago/mar (m): 457 m	

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA					
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes	<input type="checkbox"/> Sistema mixto	Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Madera	<input type="checkbox"/> Mixto	Hacer referencias fotográficas:		
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS					
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input type="checkbox"/> Elementos hornamentales sin fijar	<input type="checkbox"/> Terminación de las paredes
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Pared sin revocar	<input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero
<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Recubrimiento de	<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Falso techo	Hacer referencias fotográficas:		
VULNERABILIDAD					
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado					
Irregularidad en planta			Irregularidad en elevación		
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15%	<input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Otro:	
Observaciones:					
Otras fuentes de vulnerabilidad					
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio	<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Vigas banda
Edificio vecino crítico					
<input type="checkbox"/> No. de pisos:	<input type="checkbox"/> Separación (cm):	<input type="checkbox"/> Uso:	<input type="checkbox"/> Sin daño	<input type="checkbox"/> Daño medio	<input type="checkbox"/> Daño severo
<input type="checkbox"/> Marco/pórtico	<input type="checkbox"/> Paredes portantes	<input type="checkbox"/> Otro	Piso a diferente altura		

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL					
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje básico	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial											-0.50	
2-S-2,5	Media vulnerabilidad												
S>2,5	Baja vulnerabilidad												

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	003
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> Vacía	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Guayamin					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input checked="" type="checkbox"/> Continua en Trama	
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquinera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/> Interior		
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio	
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles	
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem. Arq.	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material	
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en techo de valor	<input checked="" type="checkbox"/> No integrado en techo sin valor	<input type="checkbox"/> No integrado en techo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado en techo sin valor	
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					
GDQ. INTERV.	RIESG./OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC. PROP		
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.	<input checked="" type="checkbox"/>	
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.		
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.	<input checked="" type="checkbox"/>	
TOTAL	ALTO	ALTA	NUÉVA EDIF.		
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. CON MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/>					
CATALOGACIÓN PROPUESTA					
DATACIÓN: 1920 - 1930					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>					
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70%					
1. RUINOSA > 30%					
0. RUINA TOTAL					
Irregularidad en plantas  Regularidad en fachadas					

TERRENO Y CIMENTACIÓN			
<b>Topografía</b> <input type="checkbox"/> Planicie <input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro <input type="checkbox"/> Rivera río/lago <input type="checkbox"/> Fondo de valle <input type="checkbox"/> Otro	<b>Tipo de suelo</b> <input type="checkbox"/> Limo o arcilla <input type="checkbox"/> Granular suelto <input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto <input type="checkbox"/> Roca <input type="checkbox"/> Otro	<b>Suelo</b> <input type="checkbox"/> Blando <input checked="" type="checkbox"/> Transición <input type="checkbox"/> Firme	<b>Cim. Superficial</b> <input type="checkbox"/> Zapata aislada <input type="checkbox"/> Zapata corrida <input type="checkbox"/> Cimiento de piedra <input type="checkbox"/> Losa <input type="checkbox"/> Cajón
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 20%	Distancia a río/lago/mar (m): 521 m	

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA					
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes	<input type="checkbox"/> Sistema mixto	Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Madera	<input type="checkbox"/> Mixto	Hacer referencias fotográficas:		
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS					
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input type="checkbox"/> Elementos hornamentales sin fijar	<input type="checkbox"/> Terminación de las paredes
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Pared sin revocar	<input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero
<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Recubrimiento de	<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Falso techo	Hacer referencias fotográficas:		
VULNERABILIDAD					
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado					
Irregularidad en planta			Irregularidad en elevación		
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15%	<input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Otro:	
Observaciones:					
Otras fuentes de vulnerabilidad					
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio	<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Vigas banda
Edificio vecino crítico					
<input type="checkbox"/> No. de pisos:	<input type="checkbox"/> Separación (cm):	<input type="checkbox"/> Uso:	<input type="checkbox"/> Sin daño	<input type="checkbox"/> Daño medio	<input type="checkbox"/> Daño severo
<input type="checkbox"/> Marco/pórtico	<input type="checkbox"/> Paredes portantes	<input type="checkbox"/> Otro	Piso a diferente altura		

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL					
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje básico	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial											0.20	
2-S-2,5	Media vulnerabilidad												
S>2,5	Baja vulnerabilidad												

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	004
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> Vacía	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Arq. Juan Calderón					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input checked="" type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input type="checkbox"/> Continua en Trama	
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquimera	<input checked="" type="checkbox"/> Intermedia	<input type="checkbox"/> Interior		
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio	
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles	
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem.Arq	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material	
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input type="checkbox"/> No Integrado en trazo sin valor	<input checked="" type="checkbox"/> No Integrado trazo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado trazo sin valor	
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					
ACTUAL		RECOMENDABLE			
GDQ./INTERV.	RIESG./OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC./PROP		
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.		
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.		
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.		
TOTAL	ALTO	ALTA	NUEVA EDIF.		
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> CON MANTEN <input type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/> CATALOGACIÓN PROPUESTA					
DATACIÓN: 1920 - 1930 1930 - 1940 1940 - 1950 1950 EN ADELANTE					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>					

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA					
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes	<input type="checkbox"/> Sistema mixto	Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	Hacer referencias fotográficas:		
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro			
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS					
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas	<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar	Terminación de las paredes		
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input checked="" type="checkbox"/> Pared sin revocar		
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero		
<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Recubrimiento de		
Otro	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Falso techo	<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles		
Observaciones:					
Hacer referencias fotográficas:					
VULNERABILIDAD					
Posición en manzana:		<input checked="" type="checkbox"/> Esquina	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Aislado	
Irregularidad en planta					
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes > 15%	<input type="checkbox"/> En 'L' u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Otro:	
Observaciones:					
Otras fuentes de vulnerabilidad					
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio	<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Vigas banda
Edificio vecino crítico					
<input type="checkbox"/> No. de pisos:	<input type="checkbox"/> Separación (cm):	<input type="checkbox"/> Marco/pórtico	<input type="checkbox"/> Paredes portantes	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura
Sin daño					
Daño medio					
Daño severo					

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL					
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural													
Puntaje básico	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
	4.4	1.6	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	<input checked="" type="checkbox"/> -1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial										0.00		
2-S-2,5	Media vulnerabilidad												
S>2,5	Baja vulnerabilidad												

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	005
	1.2 Uso Actual	Comida			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> Vacía	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Vera					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input checked="" type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input type="checkbox"/> Continua en Trama	
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquimera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/> Interior		
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio	
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles	
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem.Arq	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input type="checkbox"/> Material	
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input checked="" type="checkbox"/> No Integrado en trazo sin valor	<input type="checkbox"/> No Integrado trazo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado trazo sin valor	
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					
ACTUAL		RECOMENDABLE			
GDQ./INTERV.	RIESG./OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC./PROP		
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.		
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.		
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.		
TOTAL	ALTO	ALTA	NUEVA EDIF.		
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> CON MANTEN <input type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/> CATALOGACIÓN PROPUESTA					
DATACIÓN: 1920 - 1930 1930 - 1940 1940 - 1950 1950 EN ADELANTE					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>					

TERRENO Y CIMENTACION					
Topografía		Tipo de suelo		Suelo	
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Cím. Superficial
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de río/lago	<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Roca	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Cím. profunda
<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Zapata aislada
					<input type="checkbox"/> Zapata corrida
					<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra
					<input type="checkbox"/> Losa
					<input type="checkbox"/> Cajón
Nivel freático (m):		Pendiente del terreno (%): 20%		Distancia a río/lago/mar (m): 342.05 m	

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA					
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes	<input type="checkbox"/> Sistema mixto	Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	Hacer referencias fotográficas:		
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro			
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS					
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas	<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar	Terminación de las paredes		
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input checked="" type="checkbox"/> Pared sin revocar		
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero		
<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Recubrimiento de		
Otro	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Falso techo	<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles		
Observaciones:					
Hacer referencias fotográficas:					
VULNERABILIDAD					
Posición en manzana:		<input type="checkbox"/> Esquina	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Aislado	
Irregularidad en planta					
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes > 15%	<input type="checkbox"/> En 'L' u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Otro:	
Observaciones:					
Otras fuentes de vulnerabilidad					
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio	<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Vigas banda
Edificio vecino crítico					
<input type="checkbox"/> No. de pisos:	<input type="checkbox"/> Separación (cm):	<input type="checkbox"/> Marco/pórtico	<input type="checkbox"/> Paredes portantes	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura
Sin daño					
Daño medio					
Daño severo					

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL					
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural													
Puntaje básico	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
	4.4	1.6	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	<input checked="" type="checkbox"/> -1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial										0.00		
2-S-2,5	Media vulnerabilidad												
S>2,5	Baja vulnerabilidad												

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	006
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	<input checked="" type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> Vacía	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Vera					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input checked="" type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input checked="" type="checkbox"/> Continua en Trama	
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquinera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/> Interior		
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input checked="" type="checkbox"/> Sin Patio	
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles	
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem. Arq	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material	
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input checked="" type="checkbox"/> No Integrado en trazo sin valor	<input type="checkbox"/> No Integrado en trazo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo sin valor	
LOCALIZACIÓN					
REGULARIDAD EN PLANTAS Y FACHADAS					
<input checked="" type="checkbox"/> Regularidad en plantas <input type="checkbox"/> Regularidad en fachadas					

TERRENO Y CIMENTACIÓN				
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input checked="" type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input checked="" type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra	
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Losa	
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Cajón	
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 20 %	Distancia a río/lago/mar (m): 349.56 m		

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes	<input type="checkbox"/> Sistema mixto
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	Observaciones:
<input type="checkbox"/> Madera	<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	Hacer referencias fotográficas:
<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Otro	
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS		
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas	<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas	Terminación de las paredes
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input type="checkbox"/> Pared sin revocar
<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Recubrimiento de
Observaciones:	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles
	<input type="checkbox"/> Falso techo	<input type="checkbox"/> Elementos colgados
VULNERABILIDAD		
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado		
Irregularidad en planta		
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Plantas bajas flexibles	
<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación	
<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes > 15%	<input type="checkbox"/> Columnas cortas	
<input type="checkbox"/> En 'L' u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores	
<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas)	
<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)	<input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores	
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada	
<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Sistema de entresijos inclinados	
<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos	
<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden	
<input type="checkbox"/> Otro:	<input type="checkbox"/> Configuración escalonada	
Observaciones:	<input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)	
	<input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta	
	<input type="checkbox"/> Volados _____ m	Referencias fotográficas:
	<input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa	
Otras fuentes de vulnerabilidad		
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Marco/pórtico	
<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____	<input type="checkbox"/> Paredes portantes
<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Uso: _____	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Excavación alejada al edificio	<input type="checkbox"/> Sin daño	<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura
<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Daño medio	
<input type="checkbox"/> Vigas banda	<input type="checkbox"/> Daño severo	

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL					
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural													
Puntaje básico	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	<input checked="" type="checkbox"/> -1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción													
0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)													
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)													
1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial												0.00
2-S-2,5	Media vulnerabilidad												
S>2,5	Baja vulnerabilidad												

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	007
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> Vacía	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Vera					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input checked="" type="checkbox"/> Continua en Trama	
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquinera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/> Interior		
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio	
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input checked="" type="checkbox"/> Dos Pisos	<input type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles	
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem. Arq	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material	
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input checked="" type="checkbox"/> No Integrado en trazo sin valor	<input type="checkbox"/> No Integrado en trazo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo sin valor	
LOCALIZACIÓN					
REGULARIDAD EN PLANTAS Y FACHADAS					
<input type="checkbox"/> Irregularidad en plantas <input checked="" type="checkbox"/> Regularidad en fachadas					

TERRENO Y CIMENTACIÓN				
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input checked="" type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra	
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Losa	
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Cajón	
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 25 %	Distancia a río/lago/mar (m): 411 m		

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes	<input type="checkbox"/> Sistema mixto
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	Observaciones:
<input type="checkbox"/> Madera	<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	Hacer referencias fotográficas:
<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Otro	
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS		
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas	<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas	Terminación de las paredes
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input type="checkbox"/> Pared sin revocar
<input checked="" type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Recubrimiento de
Observaciones:	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles
	<input type="checkbox"/> Falso techo	<input type="checkbox"/> Elementos colgados
VULNERABILIDAD		
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado		
Irregularidad en planta		
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Plantas bajas flexibles	
<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación	
<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes > 15%	<input type="checkbox"/> Columnas cortas	
<input type="checkbox"/> En 'L' u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores	
<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas)	
<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)	<input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores	
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada	
<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Sistema de entresijos inclinados	
<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos	
<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden	
<input type="checkbox"/> Otro:	<input type="checkbox"/> Configuración escalonada	
Observaciones:	<input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)	
	<input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta	
	<input type="checkbox"/> Volados _____ m	Referencias fotográficas:
	<input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa	
Otras fuentes de vulnerabilidad		
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Marco/pórtico	
<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____	<input type="checkbox"/> Paredes portantes
<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Uso: _____	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Excavación alejada al edificio	<input type="checkbox"/> Sin daño	<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura
<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Daño medio	
<input type="checkbox"/> Vigas banda	<input type="checkbox"/> Daño severo	

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL					
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural													
Puntaje básico	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	<input checked="" type="checkbox"/> 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	<input checked="" type="checkbox"/> -1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción													
0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)													
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)													
1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial												-0.50
2-S-2,5	Media vulnerabilidad												
S>2,5	Baja vulnerabilidad												

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	008
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia <input checked="" type="checkbox"/> Propia <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Vive en la Casa su Propietario					
#Familias Alquilada <input type="checkbox"/> Vacía <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>					
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Hidalgo Carrera					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama					
3.2 Emplazamiento en Manzana					
3.3 Relación Espacios					
3.4 Altura					
3.5 Calidad de la Edificación					
3.6 Integración					
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> CON MANTEN <input type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/> CATALOGACIÓN PROPIETA <input type="checkbox"/>					
DATACIÓN: 1920 - 1930 <input type="checkbox"/> 1930 - 1940 <input type="checkbox"/> 1940 - 1950 <input type="checkbox"/> 1950 EN ADELANTE <input type="checkbox"/>					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/> 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/> 1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/> 0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/> 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/> 1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/> 0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>					
Irregularidad en plantas <input checked="" type="checkbox"/> Irregularidad en fachadas <input type="checkbox"/>					

TERRENO Y CIMENTACION				
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Lomo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Cím. Superficial	<input type="checkbox"/> Cím. profunda
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra	
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Losa	
			<input type="checkbox"/> Cajón	
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 25%	Distancia a río/lago/mar (m): 447.11 m		

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA											
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado			<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes			<input type="checkbox"/> Sistema mixto			Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Metálico <input type="checkbox"/> Hormigón armado <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Mixto			<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input type="checkbox"/> Ladrillos de barro <input type="checkbox"/> Adobe <input checked="" type="checkbox"/> Otro <u>Piedra</u>								
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS											
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar			<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas			<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar			Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input type="checkbox"/> Ladrillos de barro <input checked="" type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Otro <u>Piedra</u>			<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas <input type="checkbox"/> Fachada prefabricada <input type="checkbox"/> Metálica <input type="checkbox"/> Hormigón armado <input type="checkbox"/> Otro			<input type="checkbox"/> Terminación de las paredes <input type="checkbox"/> Pared sin revocar <input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero <input type="checkbox"/> Recubrimiento de <input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles <input type="checkbox"/> Elementos colgados					
VULNERABILIDAD											
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Aislado											
Irregularidad en planta											
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión) <input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud) <input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes > 15% <input type="checkbox"/> En 'L' u otra geometría irregular <input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica) <input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados) <input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo <input type="checkbox"/> Ejes no paralelos <input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda <input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos <input type="checkbox"/> Otro:			<input type="checkbox"/> Irregularidad en elevación <input type="checkbox"/> Planta baja flexible <input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación <input type="checkbox"/> Columnas cortas <input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores <input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas) <input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores <input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada <input type="checkbox"/> Sistema de entresijos inclinados <input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos <input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden <input type="checkbox"/> Configuración escalonada <input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó) <input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta <input type="checkbox"/> Volados _____ m <input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa								
Otras fuentes de vulnerabilidad											
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna <input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas <input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo <input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio <input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte <input type="checkbox"/> Vigas banda			<input type="checkbox"/> Edificio vecino crítico <input type="checkbox"/> No. de pisos: _____ <input type="checkbox"/> Separación (cm): _____ <input type="checkbox"/> Uso: _____ <input type="checkbox"/> Sin daño <input type="checkbox"/> Daño medio <input type="checkbox"/> Daño severo			<input type="checkbox"/> Marco/pórtico <input type="checkbox"/> Paredes portantes <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Piso a diferente altura					
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL											
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1						
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2						
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3						
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4						
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5						
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES											
Tipología del sistema estructural											
Puntaje básico											
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN											
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN											
CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN											
TIPO DE SUELO											
PUNTAJE FINAL (S)											

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	009
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia <input checked="" type="checkbox"/> Propia <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Vive en la Casa su Propietario					
#Familias Alquilada <input type="checkbox"/> Vacía <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>					
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Arq. Oswaldo Paez					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama					
3.2 Emplazamiento en Manzana					
3.3 Relación Espacios					
3.4 Altura					
3.5 Calidad de la Edificación					
3.6 Integración					
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. <input type="checkbox"/> CON MANTEN <input checked="" type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/> CATALOGACIÓN PROPIETA <input type="checkbox"/>					
DATACIÓN: 1920 - 1930 <input type="checkbox"/> 1930 - 1940 <input type="checkbox"/> 1940 - 1950 <input type="checkbox"/> 1950 EN ADELANTE <input type="checkbox"/>					
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input type="checkbox"/> 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70% <input checked="" type="checkbox"/> 1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/> 0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>					
Irregularidad en plantas <input checked="" type="checkbox"/> Regularidad en fachadas <input type="checkbox"/>					

TERRENO Y CIMENTACION				
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Lomo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Cím. Superficial	<input type="checkbox"/> Cím. profunda
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra	
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Losa	
			<input type="checkbox"/> Cajón	
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 25%	Distancia a río/lago/mar (m): 479.97 m		

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA											
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado			<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes			<input type="checkbox"/> Sistema mixto			Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Metálico <input type="checkbox"/> Hormigón armado <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Mixto			<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input checked="" type="checkbox"/> Ladrillos de barro <input checked="" type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Otro								
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS											
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar			<input checked="" type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas			<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar			Observaciones:		
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input type="checkbox"/> Ladrillos de barro <input checked="" type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Otro			<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas <input type="checkbox"/> Fachada prefabricada <input type="checkbox"/> Metálica <input type="checkbox"/> Hormigón armado <input type="checkbox"/> Otro			<input type="checkbox"/> Terminación de las paredes <input type="checkbox"/> Pared sin revocar <input type="checkbox"/> Pared revocada con mortero <input type="checkbox"/> Recubrimiento de <input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles <input type="checkbox"/> Elementos colgados					
VULNERABILIDAD											
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Aislado											
Irregularidad en planta											
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión) <input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud) <input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes > 15% <input type="checkbox"/> En 'L' u otra geometría irregular <input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica) <input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados) <input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo <input type="checkbox"/> Ejes no paralelos <input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda <input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos <input type="checkbox"/> Otro:			<input type="checkbox"/> Irregularidad en elevación <input type="checkbox"/> Planta baja flexible <input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación <input type="checkbox"/> Columnas cortas <input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores <input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas) <input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores <input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada <input type="checkbox"/> Sistema de entresijos inclinados <input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos <input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden <input type="checkbox"/> Configuración escalonada <input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó) <input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta <input type="checkbox"/> Volados _____ m <input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa								
Otras fuentes de vulnerabilidad											
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna <input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas <input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo <input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio <input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte <input type="checkbox"/> Vigas banda			<input type="checkbox"/> Edificio vecino crítico <input type="checkbox"/> No. de pisos: _____ <input type="checkbox"/> Separación (cm): _____ <input type="checkbox"/> Uso: _____ <input type="checkbox"/> Sin daño <input type="checkbox"/> Daño medio <input type="checkbox"/> Daño severo			<input type="checkbox"/> Marco/pórtico <input type="checkbox"/> Paredes portantes <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Piso a diferente altura					
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL											
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1						
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2						
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3						
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4						
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5						
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES											
Tipología del sistema estructural											
Puntaje básico											
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN											
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN											
CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN											
TIPO DE SUELO											
PUNTAJE FINAL (S)											

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	010
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	Alquilada	Vacia	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	No
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Ayo					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Continua en Trama
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquimera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Interior	
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem.Arq	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Decoración	<input type="checkbox"/> Material
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trecho de valor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No integrado en trecho sin valor	<input type="checkbox"/> No integrado en trecho con valor	<input type="checkbox"/> Integrado en trecho sin valor
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					
	GDQ. INTERV.	RIESG/OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC.PROP	
	NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.	
	RELATIVA	LEVE	LEVE	REHAUR.	<input checked="" type="checkbox"/>
	MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.	
	TOTAL	ALTO	ALTA	REHABILIT.	<input checked="" type="checkbox"/>
					REHABILIT.
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. CON MANTEN EN INTERVEN. <input checked="" type="checkbox"/>					
CATALOGACIÓN PROPUESTA					
DATACIÓN:					
1920 - 1930					
1930 - 1940					
1940 - 1950					
1950 EN ADELANTE					
VALORACION DE LA EDIFICACIÓN					
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN					
3. BIEN CONSERVADA + 70%					
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70%					
1. RUINOSA > 30%					
0. RUINA TOTAL					
Regularidad en plantas <input type="checkbox"/>					
Regularidad en fachadas <input type="checkbox"/>					

TERRENO Y CIMENTACION					
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Cim. Superficial	<input type="checkbox"/> Cim. profunda	
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes	
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro	
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra		
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Losa		
<input type="checkbox"/> Cajón			<input type="checkbox"/> Cajón		
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 10%	Distancia a río/lago/mar (m): 485.70 m			

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes
<input type="checkbox"/> Sistema mixto	
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro
<input type="checkbox"/> Madera	<input checked="" type="checkbox"/> Adobe
<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones:	
Hacer referencias fotográficas:	
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS	
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input checked="" type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada
<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Metálica
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Hormigón armado
Observaciones:	
Hacer referencias fotográficas:	
VULNERABILIDAD	
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado	
Irregularidad en planta	
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Planta baja flexible
<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación
<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15%	<input type="checkbox"/> Columnas cortas
<input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores
<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas)
<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)	<input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada
<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Sistema de entrepisos inclinados
<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos
<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden
<input type="checkbox"/> Otro:	<input type="checkbox"/> Configuración escalonada
Observaciones:	
Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)	
Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta	
Volados _____ m	
Distribución irregular de masa	
Referencias fotográficas:	
Otras fuentes de vulnerabilidad	
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Edificio vecino crítico
<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> No. de pisos: _____
<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____
<input type="checkbox"/> Excavación aleadaña al edificio	<input type="checkbox"/> Marco/pórtico
<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Paredes portantes
<input type="checkbox"/> Vigas banda	<input type="checkbox"/> Otro
	<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL				
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado
Paredes sin reforzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin reforzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado
			S4	Pórtico acero con paredes sin reforzo

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES													
Tipología del sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje básico	4.4	1.6	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN													
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.6	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN													
Irregularidad vertical	-2.5	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN													
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1
TIPO DE SUELO													
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-0.8	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8
PUNTAJE FINAL (S)													
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial												
2-S-2,5	Media vulnerabilidad												
S>2,5	Baja vulnerabilidad												
													-0.50

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE	1.1 Uso Original	Vivienda	FOTO	CODIGO	011
	1.2 Uso Actual	Vivienda			
	1.3 Uso Propuesto				
2. FORMA DE OCUPACIÓN					
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario		
#Familias	Alquilada	Vacia	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	No
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Mendez					
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN					
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Continua en Trama
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquimera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Interior	
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input checked="" type="checkbox"/> Sin Patio
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tres Pisos
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem.Arq	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Decoración
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trecho de valor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No integrado en trecho sin valor	<input type="checkbox"/> No integrado en trecho con valor	<input type="checkbox"/> Integrado en trecho sin valor
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN					
	GDQ. INTERV.	RIESG/OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC.PROP	
	NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.	<input checked="" type="checkbox"/>
	RELATIVA	LEVE	LEVE	REHAUR.	
	MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.	
	TOTAL	ALTO	ALTA	REHABILIT.	
					REHABILIT.
LOCALIZACIÓN					
TIPO MANTEN. CON MANTEN EN INTERVEN. <input checked="" type="checkbox"/>					
CATALOGACIÓN PROPUESTA					
DATACIÓN:					
1920 - 1930					
1930 - 1940					
1940 - 1950					
1950 EN ADELANTE					
VALORACION DE LA EDIFICACIÓN					
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN					
3. BIEN CONSERVADA + 70%					
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70%					
1. RUINOSA > 30%					
0. RUINA TOTAL					
Regularidad en plantas <input type="checkbox"/>					
Irregularidad en fachadas <input type="checkbox"/>					

TERRENO Y CIMENTACION					
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Cim. Superficial	<input type="checkbox"/> Cim. profunda	
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes	
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro	
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra		
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Losa		
<input type="checkbox"/> Cajón			<input type="checkbox"/> Cajón		
Nivel freático (m):	Pendiente del terreno (%): 15%	Distancia a río/lago/mar (m): 492.96 m			

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes
<input type="checkbox"/> Sistema mixto	
<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro
<input type="checkbox"/> Madera	<input checked="" type="checkbox"/> Adobe
<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones:	
Hacer referencias fotográficas:	
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS	
<input type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input checked="" type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada
<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Metálica
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Hormigón armado
Observaciones:	
Hacer referencias fotográficas:	
VULNERABILIDAD	
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado	
Irregularidad en planta	
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)	<input type="checkbox"/> Planta baja flexible
<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)	<input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación
<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15%	<input type="checkbox"/> Columnas cortas
<input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular	<input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores
<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)	<input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas)
<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)	<input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo	<input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada
<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos	<input type="checkbox"/> Sistema de entrepisos inclinados
<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda	<input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos
<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos	<input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden
<input type="checkbox"/> Otro:	<input type="checkbox"/> Configuración escalonada
Observaciones:	
Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)	
Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta	
Volados _____ m	
Distribución irregular de masa	
Referencias fotográficas:	
Otras fuentes de vulnerabilidad	
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna	<input type="checkbox"/> Edificio vecino crítico
<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas	<input type="checkbox"/> No. de pisos: _____
<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____
<input type="checkbox"/> Excavación aleadaña al edificio	<input type="checkbox"/> Marco/pórtico
<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte	<input type="checkbox"/> Paredes portantes
<input type="checkbox"/> Vigas banda	<input type="checkbox"/> Otro
	<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura

TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL				
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado
Paredes sin reforzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin reforzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado
			S4	Pórtico acero con paredes sin reforzo

PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES														
Tipología del sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5	
Puntaje básico	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2	
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN														
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4	
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8	
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN														
Irregularidad vertical	-2.5	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	

CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN														
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2	-1	-0.2	-0.8	-1	-0.8	-0.8	-0.8	-0.2	
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4	2.4	1.4	1	1.4	1.4	1	1.6	1	
TIPO DE SUELO														
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6											





FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE		1.1 Uso Original 1.2 Uso Actual 1.3 Uso Propuesto	Vivienda Vivienda	FOTO	CODIGO	016
2. FORMA DE OCUPACIÓN						
1. Familia Propia Mixta Vive en la Casa su Propietario						
#Familias <input checked="" type="checkbox"/> Alquilada <input checked="" type="checkbox"/> Vacía <input checked="" type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>						
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Suarez						
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
3.1 Trama						
3.2 Emplazamiento en Manzana						
3.3 Relación Espacios						
3.4 Altura						
3.5 Calidad de la Edificación						
3.6 Integración						
LOCALIZACIÓN						
TIPO MANTEN. CON MANTEN. EN INTERVEN. CATALOGACIÓN PROPUESTA						
DATACIÓN:						
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70%						
2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%						
1. RUINOSA > 30%						
0. RUINA TOTAL						
Regularidad en plantas Irregularidad en fachadas						



Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de bloque y losas de hormigón

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

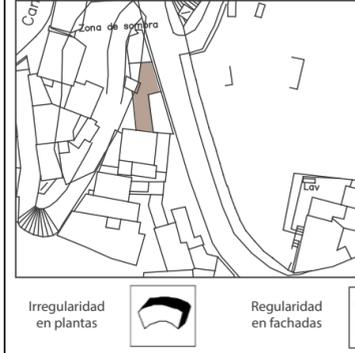
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA											
<input checked="" type="checkbox"/> Sistema aporticado <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes <input type="checkbox"/> Sistema mixto											
<input type="checkbox"/> Metálico <input checked="" type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input type="checkbox"/> Bloques de ladrillo <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Otro											
Observaciones: <b>Hacer referencias fotográficas:</b>											
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS											
<input checked="" type="checkbox"/> Paredes sin reforzar <input checked="" type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas <input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar											
<input checked="" type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas <b>Terminación de las paredes</b>											
<input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Fachada prefabricada <input type="checkbox"/> Pared sin revocar <input checked="" type="checkbox"/> Pared revocada con mortero											
<input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Metálica <input type="checkbox"/> Hormigón armado <input type="checkbox"/> Recubrimiento de <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles											
Observaciones: <input type="checkbox"/> Carpintería <input type="checkbox"/> Falso techo <input type="checkbox"/> Elementos colgados <b>Hacer referencias fotográficas:</b>											
VULNERABILIDAD											
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Aislado											
Irregularidad en planta											
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión) <input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud) <input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15% <input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular <input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica) <input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados) <input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo <input type="checkbox"/> Ejes no paralelos <input checked="" type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda <input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/>											
Observaciones:											
Irregularidad en elevación											
<input type="checkbox"/> Planta baja flexible <input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación <input type="checkbox"/> Columnas cortas <input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores <input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas) <input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores <input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada <input type="checkbox"/> Sistema de entrepisos inclinados <input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos <input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden <input type="checkbox"/> Configuración escalonada <input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó) <input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta <input type="checkbox"/> Volados > m <input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa <b>Referencias fotográficas:</b>											
Otras fuentes de vulnerabilidad											
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna <input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas <input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo <input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio <input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte <input type="checkbox"/> Vigas banda											
Edificio vecino crítico											
<input type="checkbox"/> No. de pisos: <input type="checkbox"/> Marco/pórtico <input type="checkbox"/> Paredes portantes <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Piso a diferente altura											
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL											
Madera W1 Pórtico hormigón armado C1 Pórtico acero laminado S1											
Paredes sin refuerzo URM Pórtico hormigón armado con paredes estructurales C2 Pórtico acero laminado con diagonales S2											
Paredes reforzadas RM Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo C3 Pórtico acero laminado doblado en frío S3											
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón MX Hormigón armado prefabricado PC Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado S4											
Pórtico acero con paredes sin refuerzo S5											
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES											
Tipología del sistema estructural											
Puntaje básico											
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN											
Baja altura (menor a 4 pisos)											
Mediana altura (4 a 7 pisos)											
Gran altura (mayor a 7 pisos)											
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN											
Irregularidad vertical											
Irregularidad en planta											
CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN											
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción											
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)											
Post código moderno (construido a partir de 2001)											
TIPO DE SUELO											
Tipo de suelo C											
Tipo de suelo D											
Tipo de suelo E											
PUNTAJE FINAL (S)											
S-2 Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial											
2-S-2,5 Media vulnerabilidad											
S-2,5 Baja vulnerabilidad											

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE		1.1 Uso Original 1.2 Uso Actual 1.3 Uso Propuesto	Vivienda Vivienda	FOTO	CODIGO	017
2. FORMA DE OCUPACIÓN						
1. Familia Propia Mixta Vive en la Casa su Propietario						
#Familias <input checked="" type="checkbox"/> Alquilada <input checked="" type="checkbox"/> Vacía <input checked="" type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>						
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Familia Ninagalpa						
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
3.1 Trama						
3.2 Emplazamiento en Manzana						
3.3 Relación Espacios						
3.4 Altura						
3.5 Calidad de la Edificación						
3.6 Integración						
LOCALIZACIÓN						
TIPO MANTEN. CON MANTEN. EN INTERVEN. CATALOGACIÓN PROPUESTA						
DATACIÓN:						
VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70%						
2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%						
1. RUINOSA > 30%						
0. RUINA TOTAL						
Irregularidad en plantas Irregularidad en fachadas						



Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de bloque y losas de hormigón



TERRENO Y CIMENTACION				
Topografía				
Tipo de suelo				
Suelo				
Cim. Superficial				
Cim. profunda				
Nivel freático (m): Pendiente del terreno (%): 0.0% Distancia a río/lago/mar (m): 593.12m				

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA											
<input checked="" type="checkbox"/> Sistema aporticado <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes <input type="checkbox"/> Sistema mixto											
<input type="checkbox"/> Metálico <input checked="" type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input type="checkbox"/> Bloques de ladrillo <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Otro											
Observaciones: <b>Hacer referencias fotográficas:</b>											
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS											
<input checked="" type="checkbox"/> Paredes sin reforzar <input checked="" type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas <input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar											
<input checked="" type="checkbox"/> Bloques de hormigón <input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas <b>Terminación de las paredes</b>											
<input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Fachada prefabricada <input type="checkbox"/> Pared sin revocar <input checked="" type="checkbox"/> Pared revocada con mortero											
<input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Metálica <input type="checkbox"/> Hormigón armado <input type="checkbox"/> Recubrimiento de <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles											
Observaciones: <input type="checkbox"/> Carpintería <input type="checkbox"/> Falso techo <input type="checkbox"/> Elementos colgados <b>Hacer referencias fotográficas:</b>											
VULNERABILIDAD											
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Aislado											
Irregularidad en planta											
<input checked="" type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión) <input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud) <input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes >15% <input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular <input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica) <input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados) <input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo <input type="checkbox"/> Ejes no paralelos <input checked="" type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda <input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/>											
Observaciones:											
Irregularidad en elevación											
<input type="checkbox"/> Planta baja flexible <input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación <input type="checkbox"/> Columnas cortas <input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores <input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas) <input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores <input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada <input type="checkbox"/> Sistema de entrepisos inclinados <input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos <input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden <input type="checkbox"/> Configuración escalonada <input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó) <input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta <input type="checkbox"/> Volados > m <input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa <b>Referencias fotográficas:</b>											
Otras fuentes de vulnerabilidad											
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna <input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas <input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo <input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio <input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte <input type="checkbox"/> Vigas banda											
Edificio vecino crítico											
<input type="checkbox"/> No. de pisos: <input type="checkbox"/> Marco/pórtico <input type="checkbox"/> Paredes portantes <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Piso a diferente altura											
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL											
Madera W1 Pórtico hormigón armado C1 Pórtico acero laminado S1											
Paredes sin refuerzo URM Pórtico hormigón armado con paredes estructurales C2 Pórtico acero laminado con diagonales S2											
Paredes reforzadas RM Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo C3 Pórtico acero laminado doblado en frío S3											
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón MX Hormigón armado prefabricado PC Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado S4											
Pórtico acero con paredes sin refuerzo S5											
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES											
Tipología del sistema estructural											
Puntaje básico											
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN											
Baja altura (menor a 4 pisos)											
Mediana altura (4 a 7 pisos)											
Gran altura (mayor a 7 pisos)											
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN											
Irregularidad vertical											
Irregularidad en planta											
CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN											
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción											
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)											
Post código moderno (construido a partir de 2001)											
TIPO DE SUELO											
Tipo de suelo C											
Tipo de suelo D											
Tipo de suelo E											
PUNTAJE FINAL (S)											
S-2 Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial											
2-S-2,5 Media vulnerabilidad											
S-2,5 Baja vulnerabilidad											

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

FICHAS ESTRUCTURALES

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

FICHAS ESTRUCTURALES

**1. USOS DEL INMUEBLE**  
 1.1 Uso Original: Vivienda  
 1.2 Uso Actual: Vivienda  
 1.3 Uso Propuesto: Vivienda

**2. FORMA DE OCUPACIÓN**  
 1. Familia: Propia, Mixta, Vive en la Casa su Propietario  
 #Familias:  Familias,  Alquilada,  Vacía,  Sí,  No

**3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**  
 3.1 Trama:  Aislada,  Pareada,  Aislada en Trama,  Continua en Trama  
 3.2 Emplazamiento en Manzana:  Esquinera,  Intermedia,  Interior  
 3.3 Relación Espacios:  Un Patio,  Sucesión,  Irregular,  Sin Patio  
 3.4 Altura:  Un Piso,  Dos Pisos,  Tres Pisos,  Desniveles  
 3.5 Calidad de la Edificación:  Especial,  Elem. Arq.,  Decoración,  Material  
 3.6 Integración:  Integrado en trecho de valor,  No integrado en trecho sin valor,  No integrado en trecho con valor,  Integrado en trecho con valor

**4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN**  
 ACTUAL: GQD. INTERV. NINGUNA, RIESG/OCUP. NULO, POSIB./INTERV. NINGUNA, PROTEC. PROP. MANTEN.  
 RECOMENDABLE: GQD. INTERV. RELATIVA LEVE, RIESG/OCUP. LEVE, POSIB./INTERV. LEVE, PROTEC. PROP. RESTAUR.  
 TOTAL: MEDIANA, ALTO, ALTA, NUEVA EDIF.

**LOCALIZACIÓN**  
 TIPO MANTEN. CON MANTEN. EN INTERVEN.  
 CATALOGACIÓN PROPUESTA  
 DATACIÓN: 1920 - 1930, 1930 - 1940, 1940 - 1950, 1950 EN ADELANTE  
 VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN: ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN: 3. BIEN CONSERVADA + 70%  
 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%  
 1. RUINOSA > 30%  
 0. RUINA TOTAL

**VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**  
 3. BIEN CONSERVADA + 70%  
 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%  
 1. RUINOSA > 30%  
 0. RUINA TOTAL

**VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**  
 3. BIEN CONSERVADA + 70%  
 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%  
 1. RUINOSA > 30%  
 0. RUINA TOTAL

Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de bloque y losas de hormigón

Regularidad en plantas, Irregularidad en fachadas

**TERRENO Y CIMENTACIÓN**  
 Topografía:  Planicie,  Ladera de cerro,  Rivera río/lago,  Fondo de valle,  Otro  
 Tipo de suelo:  Limo o arcilla,  Granular suelto,  Granular compacto,  Roca,  Otro  
 Suelo:  Blando,  Transición,  Firme  
 Cim. Superficial:  Zapata aislada,  Zapata corrida,  Cimiento de piedra,  Losa,  Cajón  
 Cim. profunda:  Pilotes,  Otro  
 Nivel freático (m): \_\_\_\_\_ Pendiente del terreno (%): 0% Distancia a río/lago/mar (m): 441.33 m

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

**TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA**  
 Sistema aporticado,  Sistema de paredes portantes,  Sistema mixto  
 Metálico,  Bloques de hormigón,  Hormigón armado,  Ladrillos de barro,  Madera,  Adobe,  Mixto,  Otro  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Hacer referencias fotográficas: \_\_\_\_\_

**CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS**  
 Paredes sin reforzar,  Paredes adosadas a columnas,  Elementos ornamentales sin fijar  
 Bloques de hormigón,  Paredes separadas de columnas,  Terminación de las paredes  
 Ladrillos de barro,  Fachada prefabricada,  Pared sin revocar  
 Adobe,  Metálica,  Pared revocada con mortero,  Otro,  Hormigón armado,  Recubrimiento de \_\_\_\_\_  
 Carpintería,  Falso techo,  Elementos colgados  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Hacer referencias fotográficas: \_\_\_\_\_

**VULNERABILIDAD**  
 Posición en manzana:  Esquina,  Medio,  Aislado  
**Irregularidad en planta**  
 Asimétrico (efectos de torsión),  Aberturas en planta > 20% (área o longitud),  Longitud entrantes/salientes > 15%,  En "L" u otra geometría irregular,  Separación inadecuada (junta sísmica),  Salientes excesivos (volados),  Diagrama discontinuo,  Ejes no paralelos,  Losa plana y vigas banda,  Desplazamiento de planos,  Otro: \_\_\_\_\_  
**Irregularidad en elevación**  
 Planta baja flexible,  Marcos o paredes no llegan a la cimentación,  Columnas cortas,  Reducción de la planta en pisos superiores,  Apoyos a diferente nivel (laderas),  Grandes masas en pisos superiores,  Arreglo irregular de ventanas en fachada,  Sistema de entrepisos inclinados,  Ejes verticales discontinuos,  Losas de piso que no coinciden,  Configuración escalonada,  Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó),  Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta,  Volados \_\_\_\_\_ m,  Distribución irregular de masa  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Referencias fotográficas: \_\_\_\_\_

**Otras fuentes de vulnerabilidad**  
 Conexión excéntrica viga-columna,  Péndulo invertido/una sola hilera de columnas,  Un elemento resiste más del 35% del sismo,  Excavación aledaña al edificio,  Columna débil-viga fuerte,  Vigas banda  
**Edificio vecino crítico**  
 No. de pisos: 3,  Marco/pórtico,  Paredes portantes,  Separación (cm): \_\_\_\_\_,  Otro,  Piso a diferente altura,  Sin daño,  Daño medio,  Daño severo

**TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL**

Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

**PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES**

Tipología del sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje básico	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2

**ALTURA DE LA EDIFICACIÓN**

	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8

**IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN**

	-2.5	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1
Irregularidad vertical	-2.5	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

**CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN**  
 Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción: 0 -0.2 -1 -1.2 -1.2 -1 -0.2 -0.8 -1 -0.8 -0.8 -0.8 -0.2  
 Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001): 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
 Post código moderno (construido a partir de 2001): 1 N/A 2.8 1 1.4 2.4 1.4 1 1.4 1.4 1 1.6 1

**TIPO DE SUELO**

	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8

**PUNTAJE FINAL (S)**

	S<2	2-S<2.5	S<2.5
Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial			1.20
Media vulnerabilidad			
Baja vulnerabilidad			

Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial

Media vulnerabilidad

Baja vulnerabilidad

**1. USOS DEL INMUEBLE**  
 1.1 Uso Original: Vivienda  
 1.2 Uso Actual: Vivienda  
 1.3 Uso Propuesto: Vivienda

**2. FORMA DE OCUPACIÓN**  
 1. Familia: Propia, Mixta, Vive en la Casa su Propietario  
 #Familias:  Familias,  Alquilada,  Vacía,  Sí,  No

**3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**  
 3.1 Trama:  Aislada,  Pareada,  Aislada en Trama,  Continua en Trama  
 3.2 Emplazamiento en Manzana:  Esquinera,  Intermedia,  Interior  
 3.3 Relación Espacios:  Un Patio,  Sucesión,  Irregular,  Sin Patio  
 3.4 Altura:  Un Piso,  Dos Pisos,  Tres Pisos,  Desniveles  
 3.5 Calidad de la Edificación:  Especial,  Elem. Arq.,  Decoración,  Material  
 3.6 Integración:  Integrado en trecho de valor,  No integrado en trecho sin valor,  No integrado en trecho con valor,  Integrado en trecho con valor

**4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN**  
 ACTUAL: GQD. INTERV. NINGUNA, RIESG/OCUP. NULO, POSIB./INTERV. NINGUNA, PROTEC. PROP. MANTEN.  
 RECOMENDABLE: GQD. INTERV. RELATIVA LEVE, RIESG/OCUP. LEVE, POSIB./INTERV. LEVE, PROTEC. PROP. RESTAUR.  
 TOTAL: MEDIANA, MEDIANA, MEDIANA, REHABILIT. X

**LOCALIZACIÓN**  
 TIPO MANTEN. CON MANTEN. EN INTERVEN.  
 CATALOGACIÓN PROPUESTA  
 DATACIÓN: 1920 - 1930, 1930 - 1940, 1940 - 1950, 1950 EN ADELANTE  
 VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN: ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN: 3. BIEN CONSERVADA + 70%  
 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%  
 1. RUINOSA > 30%  
 0. RUINA TOTAL

**VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**  
 3. BIEN CONSERVADA + 70%  
 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%  
 1. RUINOSA > 30%  
 0. RUINA TOTAL

**VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**  
 3. BIEN CONSERVADA + 70%  
 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%  
 1. RUINOSA > 30%  
 0. RUINA TOTAL

**VALORACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**  
 3. BIEN CONSERVADA + 70%  
 2. CONSERVACIÓN MEDIA > 30% > 70%  
 1. RUINOSA > 30%  
 0. RUINA TOTAL

**LOCALIZACIÓN**  
 Regularidad en plantas, Regularidad en fachadas

Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de bloque y losas de hormigón

**TERRENO Y CIMENTACIÓN**  
 Topografía:  Planicie,  Ladera de cerro,  Rivera río/lago,  Fondo de valle,  Otro  
 Tipo de suelo:  Limo o arcilla,  Granular suelto,  Granular compacto,  Roca,  Otro  
 Suelo:  Blando,  Transición,  Firme  
 Cim. Superficial:  Zapata aislada,  Zapata corrida,  Cimiento de piedra,  Losa,  Cajón  
 Cim. profunda:  Pilotes,  Otro  
 Nivel freático (m): \_\_\_\_\_ Pendiente del terreno (%): 0% Distancia a río/lago/mar (m): 497.30m

Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial

Media vulnerabilidad

Baja vulnerabilidad

Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial

Media vulnerabilidad

Baja vulnerabilidad

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

**TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA**  
 Sistema aporticado,  Sistema de paredes portantes,  Sistema mixto  
 Metálico,  Bloques de hormigón,  Hormigón armado,  Ladrillos de barro,  Madera,  Adobe,  Mixto,  Otro  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Hacer referencias fotográficas: \_\_\_\_\_

**CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS**  
 Paredes sin reforzar,  Paredes adosadas a columnas,  Elementos ornamentales sin fijar  
 Bloques de hormigón,  Paredes separadas de columnas,  Terminación de las paredes  
 Ladrillos de barro,  Fachada prefabricada,  Pared sin revocar  
 Adobe,  Metálica,  Pared revocada con mortero,  Otro,  Hormigón armado,  Recubrimiento de \_\_\_\_\_  
 Carpintería,  Falso techo,  Elementos colgados  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Hacer referencias fotográficas: \_\_\_\_\_

**VULNERABILIDAD**  
 Posición en manzana:  Esquina,  Medio,  Aislado  
**Irregularidad en planta**  
 Asimétrico (efectos de torsión),  Aberturas en planta > 20% (área o longitud),  Longitud entrantes/salientes > 15%,  En "L" u otra geometría irregular,  Separación inadecuada (junta sísmica),  Salientes excesivos (volados),  Diagrama discontinuo,  Ejes no paralelos,  Losa plana y vigas banda,  Desplazamiento de planos,  Otro: \_\_\_\_\_  
**Irregularidad en elevación**  
 Planta baja flexible,  Marcos o paredes no llegan a la cimentación,  Columnas cortas,  Reducción de la planta en pisos superiores,  Apoyos a diferente nivel (laderas),  Grandes masas en pisos superiores,  Arreglo irregular de ventanas en fachada,  Sistema de entrepisos inclinados,  Ejes verticales discontinuos,  Losas de piso que no coinciden,  Configuración escalonada,  Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó),  Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta,  Volados \_\_\_\_\_ m,  Distribución irregular de masa  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Referencias fotográficas: \_\_\_\_\_

**Otras fuentes de vulnerabilidad**  
 Conexión excéntrica viga-columna,  Péndulo invertido/una sola hilera de columnas,  Un elemento resiste más del 35% del sismo,  Excavación aledaña al edificio,  Columna débil-viga fuerte,  Vigas banda  
**Edificio vecino crítico**  
 No. de pisos: \_\_\_\_\_,  Marco/pórtico,  Paredes portantes,  Separación (cm): \_\_\_\_\_,  Otro,  Piso a diferente altura,  Sin daño,  Daño medio,  Daño severo

**TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL**

Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5

**PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES**

Tipología del sistema estructural	W1	URM	RM	MX	C1	C2	C3	PC	S1	S2	S3	S4	S5
Puntaje básico	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5	2.8	1.6	2.4	2.6	3	2	2.8	2

**ALTURA DE LA EDIFICACIÓN**

	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	N/A	0.4	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8	0.3	0.4	0.6	0.8	N/A	0.8	0.8

**IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN**

	-2.5	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1
Irregularidad vertical	-2.5	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1	-1	-1	-1.5	-1.5	-1	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5

**CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN**  
 Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción: 0 -0.2 -1 -1.2 -1.2 -1 -0.2 -0.8 -1 -0.8 -0.8 -0.8 -0.2  
 Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001): 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
 Post código moderno (construido a partir de 2001): 1 N/A 2.8 1 1.4 2.4 1.4 1 1.4 1.4 1 1.6 1

**TIPO DE SUELO**

	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8

**PUNTAJE FINAL (S)**

	S<2	2-S<2.5	S<2.5
Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial			1.20
Media vulnerabilidad			
Baja vulnerabilidad			

Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial

Media vulnerabilidad

Baja vulnerabilidad

Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial

Media vulnerabilidad

Baja vulnerabilidad



FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE		1.1 Uso Original 1.2 Uso Actual 1.3 Uso Propuesto	Vivienda Vivienda	FOTO	CODIGO	022
2. FORMA DE OCUPACIÓN						
1. Familia	Propia	<input checked="" type="checkbox"/>	Mixta	<input type="checkbox"/>	Vive en la Casa su Propietario	
#Familias	Alquilada	<input checked="" type="checkbox"/>	Vacia	<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
NOMBRE DEL PROPIETARIO: <u>Consuelo Calderon</u>						
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
3.1 Trama	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Altura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 Integración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN						
GDQ. INTERV.	RIESG/OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC.PROP			
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.			
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.			
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.			
TOTAL	ALTO	ALTA	NEUEVA EDIF.			
LOCALIZACIÓN						
TIPO MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> CON MANTEN <input type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/> CATALOGACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> PROPIETA <input type="checkbox"/>						
DATACIÓN: 1920 - 1930 _____ 1930 - 1940 _____ 1940 - 1950 _____ 1950 EN ADELANTE _____						
VALORACION DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
VALORACION DE LA EDIFICACIÓN 2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% _____ 0. RUINA TOTAL _____						
Irregularidad en plantas  Regularidad en fachadas						

Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de bloque y losas de hormigón

Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de bloque y losas de hormigón

TERRENO Y CIMENTACION				
<b>Topografía</b>	<b>Tipo de suelo</b>	<b>Suelo</b>	<b>Cim. Superficial</b>	<b>Cim. profunda</b>
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input checked="" type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro _____
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra	
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Losa	
<input type="checkbox"/> Otro _____	<input type="checkbox"/> Otro _____		<input type="checkbox"/> Cajón	
Nivel freático (m): _____	Pendiente del terreno (%): <u>8%</u>	Distancia a río/lago/mar (m): <u>570.23m</u>		

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA										
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Observaciones:							
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:										
VULNERABILIDAD										
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Aislado										
Irregularidad en planta										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:										
Otras fuentes de vulnerabilidad										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:										
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL										
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1					
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2					
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3					
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4					
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5					
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES										
Tipología del sistema estructural										
Puntaje básico										
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN										
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN										
CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN										
TIPO DE SUELO										
PUNTAJE FINAL (S)										
S-2										
2-S-2,5										
S-2,5										

FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE		1.1 Uso Original 1.2 Uso Actual 1.3 Uso Propuesto	Vivienda Vivienda	FOTO	CODIGO	023
2. FORMA DE OCUPACIÓN						
1. Familia	Propia	<input checked="" type="checkbox"/>	Mixta	<input type="checkbox"/>	Vive en la Casa su Propietario	
#Familias	Alquilada	<input type="checkbox"/>	Vacia	<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
NOMBRE DEL PROPIETARIO: <u>Consuelo Calderon</u>						
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
3.1 Trama	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Altura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 Integración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN						
GDQ. INTERV.	RIESG/OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC.PROP			
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.			
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.			
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.			
TOTAL	ALTO	ALTA	NEUEVA EDIF.			
LOCALIZACIÓN						
TIPO MANTEN. <input type="checkbox"/> CON MANTEN <input checked="" type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input checked="" type="checkbox"/> CATALOGACIÓN <input type="checkbox"/> PROPIETA <input type="checkbox"/>						
DATACIÓN: 1920 - 1930 _____ 1930 - 1940 _____ 1940 - 1950 _____ 1950 EN ADELANTE _____						
VALORACION DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
VALORACION DE LA EDIFICACIÓN 2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% _____ 1. RUINOSA > 30% _____ 0. RUINA TOTAL _____						
Irregularidad en plantas  Regularidad en fachadas						

TERRENO Y CIMENTACION			
<b>Topografía</b>	<b>Tipo de suelo</b>	<b>Suelo</b>	<b>Cim. Superficial</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Zapata aislada
<input type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata corrida
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Losa
<input type="checkbox"/> Otro _____	<input type="checkbox"/> Otro _____		<input type="checkbox"/> Cajón
Nivel freático (m): _____	Pendiente del terreno (%): <u>0%</u>	Distancia a río/lago/mar (m): <u>551.83m</u>	

FICHAS ESTRUCTURALES

FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Observaciones:							
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:										
VULNERABILIDAD										
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado										
Irregularidad en planta										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:										
Otras fuentes de vulnerabilidad										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:										
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL										
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1					
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2					
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3					
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4					
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5					
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES										
Tipología del sistema estructural										
Puntaje básico										
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN										
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN										
CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN										
TIPO DE SUELO										
PUNTAJE FINAL (S)										
S-2										
2-S-2,5										
S-2,5										

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

<b>1. USOS DEL INMUEBLE</b>		1.1 Uso Original 1.2 Uso Actual 1.3 Uso Propuesto	Vivienda Tienda	FOTO	CODIGO	024
<b>2. FORMA DE OCUPACIÓN</b>						
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	<input checked="" type="checkbox"/> Vive en la Casa su Propietario			
#Familias	Alquilada	Vacía	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
NOMBRE DEL PROPIETARIO: <b>Casa Encalada</b>						
<b>3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN</b>						
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input checked="" type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input type="checkbox"/> Continua en Trama		
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquinera	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/> Interior			
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input checked="" type="checkbox"/> Sin Patio		
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Tres Pisos	<input type="checkbox"/> Desniveles		
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem.Arq	<input type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material		
3.6 Integración	<input checked="" type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input type="checkbox"/> No integrado en trazo sin valor	<input type="checkbox"/> No integrado trazo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado trazo sin valor		
<b>4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN</b>						
GDQ.INTERV.	RIESG/OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC.PROP			
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.	<input checked="" type="checkbox"/>		
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.	<input checked="" type="checkbox"/>		
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.	<input type="checkbox"/>		
TOTAL	ALTO	ALTA	NUEVA EDIF.			
<b>LOCALIZACIÓN</b>						
TIPO MANTEN. CON MANTEN <input checked="" type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/> CATALOGACIÓN PROPUESTA <input type="checkbox"/> DATACIÓN: 1920 - 1930 <input type="checkbox"/> 1930 - 1940 <input type="checkbox"/> 1940 - 1950 <input type="checkbox"/> 1950 EN ADELANTE <input type="checkbox"/> VALORACION DE LA EDIFICACIÓN ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN 3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/> 2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/> 1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/> 0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/> Regularidad en plantas <input checked="" type="checkbox"/> Regularidad en fachadas <input type="checkbox"/>						

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

<b>TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes		<input type="checkbox"/> Sistema mixto	
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado	<input type="checkbox"/> Metálico	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Madera	<input type="checkbox"/> Mixto	Observaciones:		
<b>Hacer referencias fotográficas:</b>					
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> Paredes sin reforzar	<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón	<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas
<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada	<input type="checkbox"/> Metálica	<input type="checkbox"/> Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Carpintería	<input type="checkbox"/> Falso techo
<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar	Observaciones:				
<b>VULNERABILIDAD</b>					
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado		Irregularidad en planta			
Irregularidad en elevación		Irregularidad en elevación			
Planta baja flexible		Planta baja flexible			
Marcos o paredes no llegan a la cimentación		Marcos o paredes no llegan a la cimentación			
Columnas cortas		Columnas cortas			
Reducción de la planta en pisos superiores		Reducción de la planta en pisos superiores			
Apoyos a diferente nivel (laderas)		Apoyos a diferente nivel (laderas)			
Grandes masas en pisos superiores		Grandes masas en pisos superiores			
Arreglo irregular de ventanas en fachada		Arreglo irregular de ventanas en fachada			
Sistema de entrepisos inclinados		Sistema de entrepisos inclinados			
Ejes verticales discontinuos		Ejes verticales discontinuos			
Losas de piso que no coinciden		Losas de piso que no coinciden			
Configuración escalonada		Configuración escalonada			
Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)		Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)			
Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta		Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta			
Volados _____ m		Volados _____ m			
Distribución irregular de masa		Distribución irregular de masa			
Observaciones:					
<b>Otras fuentes de vulnerabilidad</b>					
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna		<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas		<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo	
<input type="checkbox"/> Excavación aledaña al edificio		<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte		<input type="checkbox"/> Vigas banda	
<input type="checkbox"/> No. de pisos: _____		<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____		<input type="checkbox"/> Marco/pórtico	
<input type="checkbox"/> Paredes portantes		<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura	
<b>TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL</b>					
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5
<b>PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES</b>					
<b>Tipología del sistema estructural</b>					
Puntaje básico	W1	URM	RM	MX	C1
	4.4	1.8	2.8	1.8	2.5
<b>ALTURA DE LA EDIFICACIÓN</b>					
Baja altura (menor a 4 pisos)	0	0	0	0	0
Mediana altura (4 a 7 pisos)	N/A	N/A	0.4	0.2	0.4
Gran altura (mayor a 7 pisos)	N/A	N/A	0.3	0.6	0.8
<b>IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN</b>					
Irregularidad vertical	-2.5	-1	-1.5	-1.5	-1
Irregularidad en planta	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
<b>CODIGO DE LA CONSTRUCCIÓN</b>					
Pre-código (construido antes de 1977) o autoconstrucción	0	-0.2	-1	-1.2	-1.2
Construido en etapa de transición (entre 1977 y 2001)	0	0	0	0	0
Post código moderno (construido a partir de 2001)	1	N/A	2.8	1	1.4
<b>TIPO DE SUELO</b>					
Tipo de suelo C	0	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
Tipo de suelo D	0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
Tipo de suelo E	0	-0.8	-0.4	-1.2	-1.2
<b>PUNTAJE FINAL (S)</b>					
S<2	Alta vulnerabilidad, requiere evaluación especial				
2-S-2,5	Media vulnerabilidad				
S>2,5	Baja vulnerabilidad				

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

<b>1. USOS DEL INMUEBLE</b>		1.1 Uso Original 1.2 Uso Actual 1.3 Uso Propuesto	Vivienda Vivienda	FOTO	CODIGO	025
<b>2. FORMA DE OCUPACIÓN</b>						
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> Mixta	<input checked="" type="checkbox"/> Vive en la Casa su Propietario			
#Familias	Alquilada	Vacía	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
NOMBRE DEL PROPIETARIO: <b>Extranjera</b>						
<b>3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN</b>						
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input checked="" type="checkbox"/> Pareada	<input type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input type="checkbox"/> Continua en Trama		
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquinera	<input checked="" type="checkbox"/> Intermedia	<input type="checkbox"/> Interior			
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input checked="" type="checkbox"/> Sin Patio		
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input type="checkbox"/> Tres Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Desniveles		
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem.Arq	<input type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material		
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input checked="" type="checkbox"/> No integrado en trazo sin valor	<input type="checkbox"/> No integrado trazo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado trazo sin valor		
<b>4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN</b>						
GDQ.INTERV.	RIESG/OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC.PROP			
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.	<input type="checkbox"/>		
RELATIVA	LEVE	LEVE	RESTAUR.	<input checked="" type="checkbox"/>		
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT.	<input type="checkbox"/>		
TOTAL	ALTO	ALTA	NUEVA EDIF.			
<b>LOCALIZACIÓN</b>						
<b>TIPO MANTEN.</b>						
CON MANTEN <input checked="" type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input type="checkbox"/>						
<b>CATALOGACIÓN PROPUESTA</b>						
<b>DATACIÓN:</b>						
1920 - 1930 <input type="checkbox"/>						
1930 - 1940 <input type="checkbox"/>						
1940 - 1950 <input type="checkbox"/>						
1950 EN ADELANTE <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA > 30% <input type="checkbox"/>						
0. RUINA TOTAL <input type="checkbox"/>						
<b>VALORACION DE LA EDIFICACIÓN</b>						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70% <input type="checkbox"/>						
1. RUINOSA &						

# FICHAS ARQUITECTÓNICAS

1. USOS DEL INMUEBLE		1.1 Uso Original 1.2 Uso Actual 1.3 Uso Propuesto	Vivienda	FOTO	CODIGO	026
2. FORMA DE OCUPACIÓN						
1. Familia	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input type="checkbox"/> Mixta	Vive en la Casa su Propietario			
#Familias	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input checked="" type="checkbox"/> Vacía	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/>	
NOMBRE DEL PROPIETARIO: Arq. Paola G.						
3. CARACTERIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN						
3.1 Trama	<input type="checkbox"/> Aislada	<input type="checkbox"/> Pareada	<input checked="" type="checkbox"/> Aislada en Trama	<input type="checkbox"/> Continua en Trama		
3.2 Emplazamiento en Manzana	<input type="checkbox"/> Esquina	<input type="checkbox"/> Intermedia	<input checked="" type="checkbox"/> Interior			
3.3 Relación Espacios	<input type="checkbox"/> Un Patio	<input checked="" type="checkbox"/> Sucesión	<input type="checkbox"/> Irregular	<input type="checkbox"/> Sin Patio		
3.4 Altura	<input type="checkbox"/> Un Piso	<input type="checkbox"/> Dos Pisos	<input type="checkbox"/> Tres Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Desniveles		
3.5 Calidad de la Edificación	<input type="checkbox"/> Especial	<input type="checkbox"/> Elem. Arq	<input checked="" type="checkbox"/> Decoración	<input checked="" type="checkbox"/> Material		
3.6 Integración	<input type="checkbox"/> Integrado en trazo de valor	<input checked="" type="checkbox"/> No integrado en trazo sin valor	<input type="checkbox"/> No integrado trazo con valor	<input type="checkbox"/> Integrado trazo sin valor		
4. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN						
GDQ. INTERV.	RIESG./OCUP	POSIB./INTERV	PROTEC. PROP			
NINGUNA	NULO	NINGUNA	MANTEN.			
RELATIVA	<input checked="" type="checkbox"/> LEVE	<input checked="" type="checkbox"/> LEVE	<input checked="" type="checkbox"/> RESTAUR.	<input checked="" type="checkbox"/>		
MEDIANA	MEDIANA	MEDIANA	REHABILIT			
TOTAL	ALTO	ALTA	NUEVA EDIF			
LOCALIZACIÓN						
TIPO MANTEN. <input checked="" type="checkbox"/> CON MANTEN <input type="checkbox"/> EN INTERVEN. <input checked="" type="checkbox"/>						
CATALOGACIÓN PROPIETA						
DATACIÓN:						
1920 - 1930						
1930 - 1940						
1940 - 1950						
1950 EN ADELANTE						
VALORACION DE LA EDIFICACIÓN						
ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN						
3. BIEN CONSERVADA + 70% <input checked="" type="checkbox"/>						
2. CONSERVACION MEDIA > 30% > 70%						
1. RUINOSA > 30%						
0. RUINA TOTAL						
Regularidad en plantas  Regularidad en fachadas						



Vivienda con mantenimiento preventivo, paredes de bloque y losas de hormigón

# FICHAS ESTRUCTURALES

## FORMATO PARA LEVANTAMIENTO DE RIESGO SÍSMICO

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA											
<input type="checkbox"/> Sistema aporticado				<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de paredes portantes				<input type="checkbox"/> Sistema mixto			
<input type="checkbox"/> Metálico				<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón				Observaciones:			
<input type="checkbox"/> Hormigón armado				<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro							
<input type="checkbox"/> Madera				<input checked="" type="checkbox"/> Adobe							
<input checked="" type="checkbox"/> Mixto				<input type="checkbox"/> Otro				Hacer referencias fotográficas:			
CARACTERÍSTICAS DE LAS FACHADAS											
<input checked="" type="checkbox"/> Paredes sin reforzar				<input type="checkbox"/> Paredes adosadas a columnas				<input type="checkbox"/> Elementos ornamentales sin fijar			
<input type="checkbox"/> Bloques de hormigón				<input type="checkbox"/> Paredes separadas de columnas				Terminación de las paredes			
<input type="checkbox"/> Ladrillos de barro				<input type="checkbox"/> Fachada prefabricada				<input type="checkbox"/> Pared sin revocar			
<input type="checkbox"/> Adobe				<input type="checkbox"/> Metálica				<input checked="" type="checkbox"/> Pared revocada con mortero			
<input type="checkbox"/> Otro				<input type="checkbox"/> Hormigón armado				<input type="checkbox"/> Recubrimiento de			
				<input type="checkbox"/> Otro				<input type="checkbox"/> Recubrimientos muy frágiles			
Observaciones:				<input type="checkbox"/> Carpintería				<input type="checkbox"/> Elementos colgados			
				<input type="checkbox"/> Falso techo				Hacer referencias fotográficas:			
VULNERABILIDAD											
Posición en manzana: <input type="checkbox"/> Esquina <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Aislado											
Irregularidad en planta											
<input type="checkbox"/> Asimétrico (efectos de torsión)				<input type="checkbox"/> Planta baja flexible				Irregularidad en elevación			
<input type="checkbox"/> Aberturas en planta > 20% (área o longitud)				<input type="checkbox"/> Marcos o paredes no llegan a la cimentación							
<input type="checkbox"/> Longitud entrantes/salientes > 15%				<input type="checkbox"/> Columnas cortas							
<input type="checkbox"/> En "L" u otra geometría irregular				<input type="checkbox"/> Reducción de la planta en pisos superiores							
<input type="checkbox"/> Separación inadecuada (junta sísmica)				<input type="checkbox"/> Apoyos a diferente nivel (laderas)							
<input type="checkbox"/> Salientes excesivos (volados)				<input type="checkbox"/> Grandes masas en pisos superiores							
<input type="checkbox"/> Diagrama discontinuo				<input type="checkbox"/> Arreglo irregular de ventanas en fachada							
<input type="checkbox"/> Ejes no paralelos				<input type="checkbox"/> Sistema de entrepisos inclinados							
<input type="checkbox"/> Losa plana y vigas banda				<input type="checkbox"/> Ejes verticales discontinuos							
<input type="checkbox"/> Desplazamiento de planos				<input type="checkbox"/> Losas de piso que no coinciden							
<input type="checkbox"/> Otro:				<input type="checkbox"/> Configuración escalonada							
Observaciones:				<input type="checkbox"/> Desplazamiento plano del pórtico (efecto dominó)							
				<input type="checkbox"/> Edificio esbelto h>5 veces el ancho menor en planta							
				<input type="checkbox"/> Volados _____ m				Referencias fotográficas:			
				<input type="checkbox"/> Distribución irregular de masa							
Otras fuentes de vulnerabilidad											
<input type="checkbox"/> Conexión excéntrica viga-columna				<input type="checkbox"/> No. de pisos: _____				<input type="checkbox"/> Marco/pórtico			
<input type="checkbox"/> Péndulo invertido/una sola hilera de columnas				<input type="checkbox"/> Separación (cm): _____				<input type="checkbox"/> Paredes portantes			
<input type="checkbox"/> Un elemento resiste más del 35% del sismo				<input type="checkbox"/> Uso: _____				<input type="checkbox"/> Otro			
<input type="checkbox"/> Excavación aldeaña al edificio				<input type="checkbox"/> Sin daño				<input type="checkbox"/> Piso a diferente altura			
<input type="checkbox"/> Columna débil-viga fuerte				<input type="checkbox"/> Daño medio							
<input type="checkbox"/> Vigas banda				<input type="checkbox"/> Daño severo							
TIPOLOGÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL											
Madera	W1	Pórtico hormigón armado	C1	Pórtico acero laminado	S1						
Paredes sin refuerzo	URM	Pórtico hormigón armado con paredes estructurales	C2	Pórtico acero laminado con diagonales	S2						
Paredes reforzadas	RM	Pórtico hormigón armado con paredes sin refuerzo	C3	Pórtico acero laminado doblado en frío	S3						
Mixta acero-hormigón o mixta madera-hormigón	MX	Hormigón armado prefabricado	PC	Pórtico acero laminado con paredes estructurales de hormigón armado	S4						
				Pórtico acero con paredes sin refuerzo	S5						
PUNTAJES BÁSICOS, MODIFICADORES Y PUNTAJES FINALES											
Tipología del sistema estructural											
Puntaje básico											
ALTURA DE LA EDIFICACIÓN											
IRREGULARIDAD DE LA EDIFICACIÓN											
CÓDIGO DE LA CONSTRUCCIÓN											
TIPO DE SUELO											
PUNTAJE FINAL (S)											

TERRENO Y CIMENTACIÓN				
Topografía	Tipo de suelo	Suelo	Cim. Superficial	Cim. profunda
<input type="checkbox"/> Planicie	<input type="checkbox"/> Limo o arcilla	<input type="checkbox"/> Blando	<input type="checkbox"/> Zapata aislada	<input type="checkbox"/> Pilotes
<input checked="" type="checkbox"/> Ladera de cerro	<input type="checkbox"/> Granular suelto	<input checked="" type="checkbox"/> Transición	<input type="checkbox"/> Zapata corrida	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Rivera río/lago	<input checked="" type="checkbox"/> Granular compacto	<input type="checkbox"/> Firme	<input type="checkbox"/> Cimiento de piedra	
<input type="checkbox"/> Fondo de valle	<input type="checkbox"/> Roca		<input type="checkbox"/> Losa	
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Cajón	
Nivel freático (m): _____	Pendiente del terreno (%): 15%	Distancia a río/lago/mar (m): 670.39 m		

# PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCIÓN	U	CANTIDAD	PRECIO U.	PRECIO TOTAL
<b>CIMENTACIÓN</b>					
1	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	126.64	\$0.66	\$83.58
2	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MAQUINA EN PLINTOS	m3	4.50	\$1.79	\$8.06
3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MANO	m3	4.33	\$7.45	\$32.26
4	DESALJO DE MATERIAL CARGADO A MÁQUINA	m3	5.10	\$2.87	\$14.64
5	RELLENO COMPACTO CON MATERIAL DE REPOSICIÓN	m3	2.80	\$12.75	\$35.70
6	RELLENO COMPACTO CON MATERIAL DEL SITIO (PLINTOS Y ZANJAS)	m3	0.25	\$5.47	\$1.37
7	REPLANTILLO DE H.S 140 Kg/CM2, e=5cm	m3	0.16	\$135.99	\$21.76
8	PLINTOS DE HORMIGÓN H.S 210 Kg/cm2. EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO Y	m3	1.32	\$189.77	\$250.50
9	CADENAS H.S 210 Kg/cm2, 30x30cm	m3	3.85	\$212.34	\$817.51
10	CONTRAPISO H.S 180KG/CM2. E = 7 CM. LÁMINA DE PLASTICO	m3	4.84	\$129.35	\$626.05
11	ENCOFRADO / DESENCOFRADO	m2	9.85	\$14.92	\$146.96
<b>ESTRUCTURA</b>					
12	ACERO ESTRUCTURAL	kg	7,149.00	\$1.49	\$10,652.01
13	Placa	u	9.00	\$16.05	\$144.45
14	LOSA ALIVIANADA e=12 cm; f'c 210 kg/cm2	m2	47.51	\$28.08	\$1,334.08
15	MALLA ELECTROSOLDADA 5x150x150 (piso 0+00)	m2	46.93	\$4.40	\$206.49
16	ESCALERA DE H.S f'c= 210Kg/cm2	m3	1.39	\$195.43	\$271.65
17	Pancha de Deck	m2	12.35	\$10.37	\$128.07
<b>MAMPOSTERÍA</b>					
18	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE e=15 cm. MORTERO 1:6, e=2.5cm	m2	284.11	\$15.33	\$4,355.41
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>					
19	ILUMINACIÓN (cajetines PVC)	pto	25.00	\$15.76	\$394.00
20	TOMACORRIENTES POLARIZADOS -2#12+1#14 (cajetines PVC)	pto	19.00	\$15.79	\$300.01
21	TOMA ESPECIAL DE INDUCCIÓN DE 220 V	pto	2.00	\$42.67	\$85.34
22	PUNTO DE TELÉFONO (Incluye alambre guía, cajetín y tapa)	pto.	2.00	\$8.76	\$17.52
23	PORTERO ELÉCTRICO (Incluye tubería, alambre guía)	pto	1.00	\$13.40	\$13.40
<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>					
24	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO	u	1.00	\$217.87	\$217.87
25	CAJA DE REVISIÓN EN H.S. f'c=180 kg/cm2 (50x50x(50-100)cm)	u	2.00	\$48.39	\$96.78
26	CANALIZACIÓN TUBERÍA DE DESAGUE PVC 110mm	m	24.97	\$10.23	\$255.44
27	CANALIZACIÓN TUBERÍA DE DESAGUE PVC 75mm	m	14.17	\$5.01	\$70.99
28	BAIANTE TUBERÍA DE DESAGUE PVC 110 mm	m	7.75	\$9.39	\$72.77
29	DESAGUE PVC 75 MM	pto	9.00	\$23.77	\$213.93
30	DESAGUE PVC 110 MM	pto	2.00	\$38.14	\$76.28
31	REJILLA DE ALUMINIO PARA PISO BAÑO D=50mm	u	3.00	\$6.06	\$18.18
32	REJILLA ESFERICA DE ALUMINIO D=75 mm terraza	u	1.00	\$19.20	\$19.20
33	INODORO BLANCO ECONOMICO + ACCESORIOS (fabricación nacional)	u	2.00	\$108.92	\$217.84
34	LAVABO SHELBI+PEDESTAL+GRIFERIA METALICA Y ACCESORIOS (fabricación nacional)	u	2.00	\$71.19	\$142.38
35	DUCHA+LLAVE DE PASO+TOALLERO+JABONERA (llave metálica nacional)	u	1.00	\$31.38	\$31.38
36	FREGADERO ACERO INOXIDABLE 1P+1E (80X50)	u	1.00	\$74.95	\$74.95
37	LAVANDERIA PLASTICA PARA ROPA	u	1.00	\$89.17	\$89.17
38	INSTALACIÓN AGUA POTABLE (Tubería y accesorios PVC)	pto	10.00	\$14.50	\$145.00
39	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE (reparación)	u	1.00	\$44.75	\$44.75
40	SALIDA DE AGUA CALIENTE HG. LLAVE DE CONTROL Y ACCESORIOS H.G	pto	6.00	\$42.88	\$257.28
<b>ACABADOS</b>					
41	MESON DE COCINA (Incluye H.S. + acero de refuerzo + encofrado) E=6cm	m	6.37	\$31.47	\$200.46
42	ENLUCIDO INTERIOR	m2	263.00	\$6.19	\$1,627.97
43	ENLUCIDO FACHADA PRINCIPAL Y POSTERIOR (inc. filos y fajas)	m2	55.65	\$7.45	\$414.59
44	EMPASTADO INTERIOR	m2	263.00	\$3.18	\$836.34
45	EMPASTADO EXTERIOR	m2	91.29	\$3.53	\$322.25
46	CERAMICA NACIONAL DE PISO	m2	64.31	\$15.71	\$1,010.31
47	CERAMICA NACIONAL DE PISO MADERA	m	69.81	\$13.85	\$966.87
48	NÚMERO DE BLOQUE	u	1.00	\$51.50	\$51.50
49	VENTANA ALUMINIO ESTANDAR Y VIDRIO e = 4mm	m2	20.11	\$45.71	\$919.23
50	PINTURA INTERIOR (cromática autorizada por VIVEM)	m2	263.00	\$2.58	\$678.54
51	PINTURA EXTERIOR (cromática autorizada por VIVEM)	m2	91.29	\$3.04	\$277.52
52	PUERTA PRINCIPAL 100X205 MDF	u	2.00	\$123.98	\$247.96
53	PUERTA MADERA DORMITORIO MDF + CERRADURA 90 x 2.10	u	3.00	\$116.06	\$348.18
54	CLOSET (TABLERO TRIPLEX)	m	9.92	\$147.26	\$1,460.82
55	CIELO RASO GYPSUM	m2	114.58	\$14.13	\$1,619.02
56	CLARABOYA VIDRIO CLARO 6 mm (1.40X0.50)	m2	1.68	\$25.50	\$42.84
57	MUEBLE BAJO COCINA (TABLERO TRIPLEX)	m	4.80	\$187.69	\$900.91
58	MUEBLES ALTOS DE COCINA (TABLERO TRIPLEX)	m	4.80	\$232.71	\$1,117.01
59	PUERTA MADERA BAÑO MDF + CERRADURA	u	2.00	\$110.88	\$221.76
60	BARREDERA DE LAUREL	m	81.38	\$2.69	\$218.91
<b>CUBIERTA</b>					
61	CUBIERTA ECUATEJA	m2	77.87	\$19.96	\$1,554.29
<b>VARIOS</b>					
62	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	global	70.00	\$32.09	\$2,246.30
<b>Total USD \$</b>					<b>\$39,268.59</b>

PRESTAMO TOTAL				
ITEM	DESCRIPCION	%		TOTAL
1	COSTOS DIRECTOS	86%		\$33,770.99
2	COSTOS INDIRECTOS	14%		\$5,497.60
<b>TOTAL</b>				<b>\$39,268.59</b>

PRESTAMO DE BIESS				
ITEM	DESCRIPCION	No. VIVIENDAS	Monto BIESS	TOTAL
1	Viviendas a construir	40	\$70,000.00	\$2,800,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$2,800,000.00</b>

GASTOS DE VIVIENDAS					
ITEM	DESCRIPCION	U	CANT.	PRECIO	TOTAL
1	Viviendas a construir	u	40	\$39,268.59	\$1,570,743.60
2	Alcantarillado-Agua-Vias-Aceras	glb.	1	\$100,000.00	\$100,000.00
3	Otros	glb.	1	\$50,000.00	\$50,000.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$1,720,743.60</b>

MONTO PARA TERRENO				
ITEM	DESCRIPCION			TOTAL
1	TERRENO			\$1,079,256.40
<b>TOTAL</b>				<b>\$1,079,256.40</b>

PRECIO TOTAL DE LA OFERTA: TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO dólares con CINCUENTA Y NUEVE centavos

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- CARRION, F., & Rodrig, P. (1992). PLAN DISTRITO METROPOLITANO Asentamientos Populares. QUITO: Editorial el Conejo.
- CEPEIGE. (2008). Propuesta de Lineamientos Ambientales, Riesgos y Patrimoniales que contribuyan al Ordenamiento Territorial del Barrio de Guápulo. Quito: XXXVI Curso internacional de Geografía: Ordenamiento Territorial de Patrimonios Naturales y Culturales, auspiciado por la OEA.
- El Quiteño. (25 de Agosto de 2016). Conservación y regeneración del patrimonio histórico de Guápulo. Quito, Pichincha , Ecuador .
- INEC. (2010). Censo de Población y Viviendas. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

### Documentos

- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014) NEC. Norma Ecuatoriana de la Construcción: Peligro Sísmico Diseño Sismo Resistente.
- 
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014) NEC. Norma Ecuatoriana de la Construcción: Viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5m.
- 
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y Cabildo de Guápulo. (2009). Plan de desarrollo integral de Guápulo. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

### Paginas WEB

- Aravena, A. (2016). ELEMENTAL. Obtenido de <http://www.elementalchile.cl/projects/constitucion-i-villa-verde/>
- Aravena, A. (2003). ELEMENTAL. Obtenido deFuente: <http://www.disenoarquitectura.cl/quinta-monroy-alejandro-aravena/>
- COMERCIO, E. (9 de Agosto de 2016). EL COMERCIO. Recuperado el 11 de Enero de 2017, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/sismo-quito-terremoto-vias-temblor.html>.
- EARTH QUAKETRACK. (11 de Enero de 2018), de <https://es.earthquaketrack.com/ec-18-quito/recent?before=2016-04-17+20%3A24%3A01+UTC>.
- Ituarte, J. (2016).IX2 ARQUITECTURA. Obtenido de <http://www.arquimaster.com.ar/web/viviendas-de-interes-social-en-la-barca-ix2-arquitectura/>
- Reatiqui, R. (30 de agosto de 2014). [www.quito.gob.ec/](http://www.quito.gob.ec/). Obtenido de Informe mensual quito avanza evaluación de los componentes del modelo de gestión de los CDC´S agosto 2014: [http://www.quito.gob.ec/documents/rendicion\\_cuentas/AZMS/Políticas\\_publicas/Informes\\_cumplimiento\\_ejes\\_CDCS/INFORME-EVALUACION%20CDCS%20AGOT..pdf](http://www.quito.gob.ec/documents/rendicion_cuentas/AZMS/Políticas_publicas/Informes_cumplimiento_ejes_CDCS/INFORME-EVALUACION%20CDCS%20AGOT..pdf).
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Objetivos Nacionales para el Buen Vivir. Recuperado el 5 de abril de 2016, de Buen Vivir. Plan Nacional 2013-2017: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivos-nacionales-para-el-buen-vivir>.