

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de Arquitectura



**Propuesta arquitectónica y construcción de vivienda “Castro”  
en Chaclacayo, Lima**

Trabajo de Suficiencia Profesional para obtener el Título Profesional de  
Arquitecto

**Autor:**

Viviana Carrasco Zárate

**Asesor:**

Mg. Arq. Katherine Victoria Figueroa Chuquillanqui

Lima, Abril de 2024

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Yo, Katherine Victoria Figueroa Chuquillanqui, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Propuesta Arquitectónica y Construcción de Vivienda “Castro” en Chaclacayo, Lima ”** del autor Viviana Carrasco Zárate tiene un índice de similitud de 9% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 18 días del mes de Junio del año 2024.



---

Mg. Arq. Katherine V. Figueroa Chuquillanqui

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL



En Lima, Ñaña, Villa Unión, a.....05..... día(s) del mes de.....marzo.....del año 2024, siendo las 15:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mg. Cristian Pedro Yarasca Aybar, el (la) secretario(a): Mg. Ruth Yesenia Sosa Quispe y los demás miembros: March Daniela Ayala Manara

Mg. Allan Seminario Benites y el (la) asesor(a) Mg. Katherine Victoria Figueroa Choquillanqui con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de suficiencia profesional titulado:

"Propuesta Arquitectónica de construcción de viviendas Castro en Chaclacayo, Lima"

del(los) bachiller(es): a) Viviana Carrasco Zárate b)

conducente a la obtención del título profesional de: Arquitecto

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Viviana Carrasco Zárate

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	14	C	Aceptable	Buena

Bachiller (b): —

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente/a

\_\_\_\_\_  
Secretario/a

\_\_\_\_\_  
Asesor/a

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Bachiller (a)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (b)

---

## DEDICATORIA

A todas las personas que han sido una fuente constante de apoyo, inspiración y motivación a lo largo de este arduo camino. A mis padres, cuyo amor incondicional me ha dado la fuerza para perseverar; a mis amigos, cuyo aliento y comprensión han sido un bálsamo en los momentos de dificultad; y mis profesores y mentores, cuya sabiduría y guía nos han iluminado el camino hacia el conocimiento.

---

---

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios, por darme la fuerza y salud para poder continuar en este proceso y lograr el sueño de obtener mi meta más deseada. Por ser mi apoyo y fortaleza en los momentos de dificultad.

A mis padres Juan Carrasco y Raquel Zárate, por su apoyo, amor y ejemplo de perseverancia en todo este tiempo. Gracias por sus oraciones y la motivación para cumplir mi sueño. Gracias por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, por los valores y principios que me han inculcado.

A mis docentes de la E.A.P. de Arquitectura de la Universidad Peruana Unión, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la carrera universitaria. De manera especial a mi asesora de tesis, la Mg. Arq. Katherine Victoria Figueroa Chuquillanqui, por guiarme y en la elaboración de este informe.

# Indice

<b>1</b>	Introducción	Pag.10
----------	--------------	--------

<b>2</b>	Datos Generales de la Empresa	Pag.13
	2.1 Razón social, RUC, dirección, contacto	Pag.14
	2.2 Actividades principales de la institución	Pag.14
	2.3 Reseña Histórica	Pag.15
	2.4 Visión	Pag.15
	2.5 Misión	Pag.15
	2.6 Descripción del Área de Actividades	Pag.15

<b>3</b>	Descripciones del Cargo y Actividades	Pag.16
	3.1 descripción del cargo	Pag.19
	3.2 Proyecto Profesional	Pag.21
	3.2.1 Toma de Partido y Estrategias Proyectuales	Pag.21
	3.2.1.1. Sitio y Contexto	Pag.26
	3.2.1.2 Usuarios y Requerimientos	Pag.30
	3.2.1.3 Zonificación	Pag.32
	3.2.1.4 Flujo de Circulación	Pag.34
	3.2.1.5 Programa Arquitectónico	Pag.36
	3.2.1.6 Distribución de Zonas	Pag.38
	3.2.1.7 Limitantes y Normativas	Pag.40
	3.2.1.8 Referencias	Pag.42
	3.2.1.9 Proceso de Diseño	Pag.44

3.2.3 Proyecto Arquitectónico	Pag.48
3.2.4 Detalles Arquitectónicos	Pag.100
3.2.4.1 Jardín Vertical	Pag.100
3.2.4.2 Fachada Ventilada	Pag.102
3.2.4.3 Detalle de Piscina	Pag.104
3.2.4.4 Detalle de Pisos	Pag.106
3.2.5 Viabilidad	Pag.108
3.2.6 Historial de Modificaciones	Pag.110

<b>4</b>	Principales Logros del Bachiller	Pag.112
----------	----------------------------------	---------

<b>5</b>	Conclusiones y Recomendaciones	Pag.116
----------	--------------------------------	---------

<b>6</b>	Anexos	Pag.121
	6.1 Curriculum Vitae	Pag.122
	6.2 Planos de Arquitectura - Distribuciones	Pag.126
	6.3 Planos de Arquitectura - Fachada y Cortes	Pag.130
	6.4 Proyecto Ejecutado	Pag.132
	6.5 Renders de Proyecto	Pag.134
	6.6 Certificados de Trabajo	Pag.136
	6.7 Grado de Bachiller	Pag.138

## Índice de Figuras

Figura 1. Forma de terreno inicial (Mz "Q" Lote 1B)	22	Figura 19. Render de zona de lavandería	39
Figura 2. Forma de terreno inicial (Mz "Q" Lote 1B) y terreno continuo (Mz "Q" Lote 1A)	23	Figura 20. Isométricas de zonificación por pisos	39
Figura 3. Zonas solicitadas por el cliente	23	Figura 21. Volumen del terreno	40
Figura 4. Ubicación del Terreno	26	Figura 22. Fachada de la casa Campanella-Brasil	42
Figura 5. Análisis de sol y vientos del terreno	29	Figura 23. Sección 01 de la casa Campanella-Brasil	42
Figura 6. Zonificación por pisos, donde el área social (verde) está presente en los 4 niveles	37	Figura 24. Sección 02 de la casa Campanella-Brasil	42
Figura 7. Render de la zona de parrilla	39	Figura 25. Fachada de la casa Pachacamac-Perú	43
Figura 9. Render de terraza	39	Figura 26. Secciones de la casa Pachacamac	43
Figura 13. Render de terraza	39	Figura 27. Volumen isométrico del terreno inicial (01)	45
Figura 16. Render de patio jardín	39	Figura 28. Volumen isométrico del terreno Colindante (02)	45
Figura 10. Render de gimnasio	39	Figura 29. Volumen de llenos y vacíos	46
Figura 14. Render de Habitación con terraza/balcón	39	Figura 30. Volumen Resultante	47
Figura 17. Render de sala de estar	39	Figura 31. Render de fachada con vista al patio y terraza curva	47
Figura 8. Render de lavandería y tendal	39	Figura 32. Render de fachada principal con vista a la pista	47
Figura 11. Render de zona de juegos	39	Figura 33. Render de fachada principal con vista a la pista	47
Figura 18. Render de zona de habitación	39		
Figura 12. Render de zona de videojuegos	39		
Figura 15. Render de baño	39		

# 01

## Introducción

Este informe detalla la propuesta arquitectónica y construcción de la vivienda para la familia Castro situado en el distrito de Chaclacayo, con 300.00 m<sup>2</sup> de área, cuyo inicio tuvo lugar en septiembre de 2020.

A pesar de los desafíos derivados de la pandemia global, el proyecto fue ejecutado de manera efectiva; adaptándose a las nuevas reglas y medidas de seguridad.

Durante el desarrollo del proyecto inicial de 140.00 m<sup>2</sup> de área, el cliente originario de la Provincia de Ayacucho, tuvo la necesidad de contar con espacios sociales y esparcimiento más amplio; así que aprovechó la ocasión y tomó la decisión de adquirir el terreno colindante de 160.00 m<sup>2</sup> de área; sumando un total de 300.00 m<sup>2</sup> de área. Esta adquisición respondió a las nuevas necesidades y prioridades solicitadas por el cliente.

# 02

## Datos Generales de la Empresa

## 2.1 Razón social, RUC, dirección, contacto



2.1.1	Razón Social	:	Constructora Edfer S.A.C.
2.1.2	Ruc	:	20603461062
2.1.3	Dirección	:	Cal. Mariano Melgar Nro. 118 C.P. Santa Clara (Oficina 601)
2.1.4	Contacto	:	966212038



## 2.2 Actividades principales de la institución

### Planificación y Diseño:

Evaluación de la viabilidad del proyecto.  
Diseño arquitectónico y de ingeniería.

### Construcción:

Preparación del sitio, incluyendo excavación.  
Fundación y cimentación.  
Acabados, como pintura, revestimientos y pisos.  
Inspecciones y pruebas de calidad durante el proceso de construcción.

### Gestión de Proyectos:

Programación y programación de actividades.  
Supervisión y coordinación de todas las etapas del proyecto.  
Control de costos y presupuesto.  
Gestión de cambios y resolución de problemas.

### Documentación y Permisos:

Obtención de permisos y licencias requeridos.  
Mantenimiento de registros y documentación detallada del proyecto.  
Preparación de informes y documentación para clientes y autoridades reguladoras.

## 2.3 Reseña Histórica



La empresa constructora Edfer SAC, se crea en el año 2018, iniciando sus actividades desde el mes de agosto del 2018. Nace por iniciativa del ing. Edward Palomino y del ing. Fernando Ubaldo, peruanos con experiencia en el negocio de la construcción. Actualmente la empresa se especializa en el rubro de la construcción de obras civiles y nuestro compromiso es continuar con el proceso de mejora continua en todos nuestros contratos y optimizar más aún todas nuestras actividades.

## 2.4 Visión

“Nuestra visión es consolidarnos como una empresa líder en el mercado nacional en servicios de ingeniería, construcción y mantenimiento; sujeta en el trabajo responsable, serio, honesto e innovador de sus directivos y colaboradores”.



## 2.5 Misión

“Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura urbana y rural, desarrollando proyectos de ingeniería en los que la ética profesional y el trabajo eficiente sean los fundamentos que orienten nuestras acciones”.

## 2.6 Descripción del Área de Actividades

El área de INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la empresa CONSTRUCTORA EDFER S.A.C, a nivel local y nacional en el rubro de construcción, por ejemplo :

- Ejecución de obras civiles.
- Remodelación de ambientes interiores y exteriores.
- Ampliación de edificios.
- Implementación de servicios básicos.
- Reforzamientos estructurales.
- Implementación de piscinas.
- Demolición y saneamiento.



# 03

## Descripciones del Cargo y Actividades



## 3.1 descripción del cargo

**ÁREA** : Ingeniería y Arquitectura  
**CARGO** : Asistente de Diseño e Ingeniería  
Encargada de brindar apoyo en la planificación y ejecución de las obras constructivas.



### ACTIVIDADES

- **ACTIVIDADES GRÁFICAS:**
  - Diseño y Dibujo de proyectos de Arquitectura, asistido por computadora (2D y 3D), plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos.
  - Interpretación y ejecución de documentación técnica proporcionada por técnicos especialistas o profesionales atendiendo a las etapas del proceso proyectual.
  - Compatibilización de planos entre las especialidades de estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y arquitectura.
- **ACTIVIDADES DE ESCRITOS:**
  - Elaboración de memorias descriptivas
  - Elaboración de informes semanales de obra.
- **ACTIVIDADES DE OBRA**
  - Asistencia de supervisión de obra.



## 3.2 Proyecto Profesional

### 3.2.1 Toma de Partido y Estrategias Projectuales

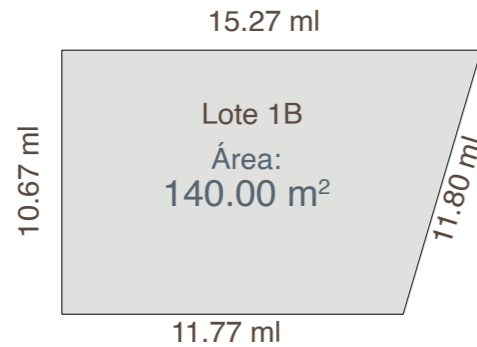
#### ■ Espacios de convivencia



El núcleo esencial de este proyecto de vivienda radica en la implementación de zonas sociales que se extienden tanto al aire libre como en espacios cerrados, con el propósito de fomentar la interacción entre los residentes. La toma de partido se basa en facilitar conexiones importantes entre los habitantes, a través de una variedad de espacios sociales que puedan realizar de actividades para todas las edades; considerando que el usuario principal suele organizar reuniones para familia y amigos.

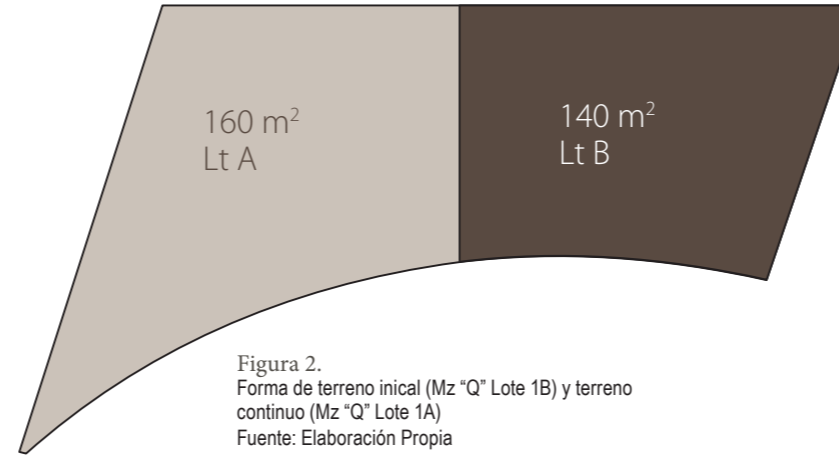
## CONTEXTO

En agosto de 2020, el señor Jorge se pone en contacto con la empresa constructora EDFER SAC. Su objetivo era la construcción de una vivienda unifamiliar de 140.00 m<sup>2</sup> en el mes de Setiembre del mismo año, contando ya con un diseño de 3 pisos con zona social, zona privada y zona de servicios.



El escenario se montó en plena pandemia global, cuando tener espacios abiertos y zonas de recreación era importante para la tranquilidad y armonía de quienes habitan una vivienda.

A tan solo una semana de iniciarse la construcción, el cliente junto a su familia decidió paralizar la obra y replantear el diseño, considerando el área adicional del lote colindante, dicho lote contaba con 160.00 m<sup>2</sup>; sumando un total de 300.00 m<sup>2</sup> y que unidos daba como resultado un terreno irregular.



Esta compra adicional añadió un nuevo desafío a la planificación, cambios del diseño y demolición del muro limitante para expandir y mejorar el diseño original de la vivienda unifamiliar. Las restricciones impuestas por la pandemia tuvieron un impacto significativo en el proceso de diseño arquitectónico de la vivienda.

La imposibilidad de sostener reuniones presenciales, donde la interacción facilita la transmisión de ideas y la interpretación de conceptos, ha llevado a cambios y a obtener tres cambios registrados en el diseño original de la vivienda.

En este proyecto se diseñaron espacios que se adapten al nuevo estilo de vida de los usuarios. Se incorporaron terrazas como espacios sociales y áreas de entretenimiento, que no solo responde a la búsqueda estética y funcional, sino que también fomenta las relaciones sociales, vida saludable y crea ambientes acogedores.

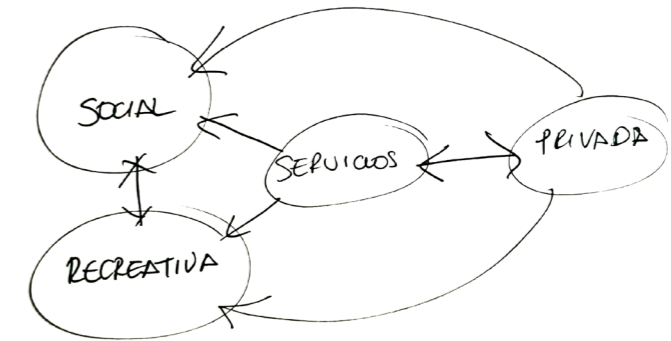
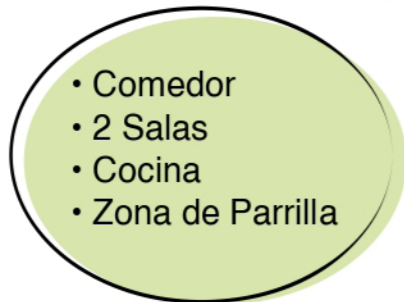


Figura 3.  
Zonas solicitadas por el cliente  
Fuente: Elaboración Propia

## ZONIFICACIÓN

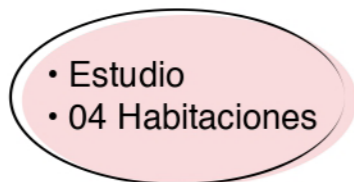
### ZONA SOCIAL / RECREATIVA



### ZONA DE SERVICIO

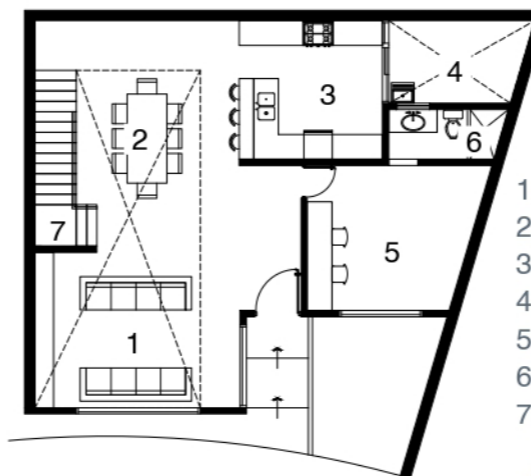


### ZONA PRIVADA



## PLANOS DE DISTRIBUCIÓN

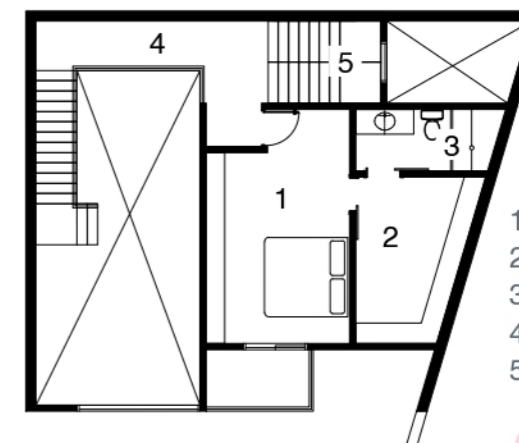
DITRIBUCIÓN PRIMER PISO



1. Sala
2. Comedor
3. Cocina
4. Patio Lavandería
5. Estudio
6. Baño
7. Escalera



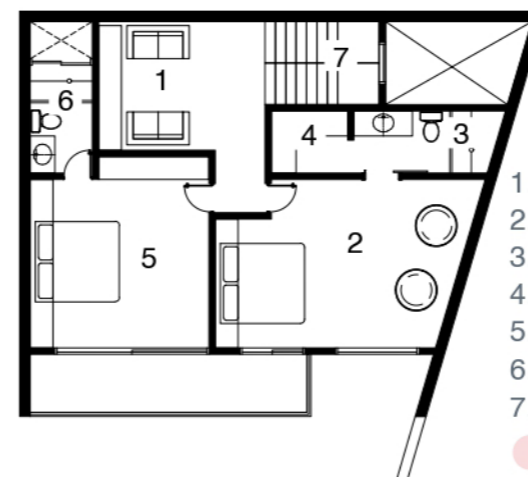
DITRIBUCIÓN SEGUNDO PISO



1. Dormitorio 01
2. Vestidor
3. Baño 01
4. Pasadizo
5. Escalera



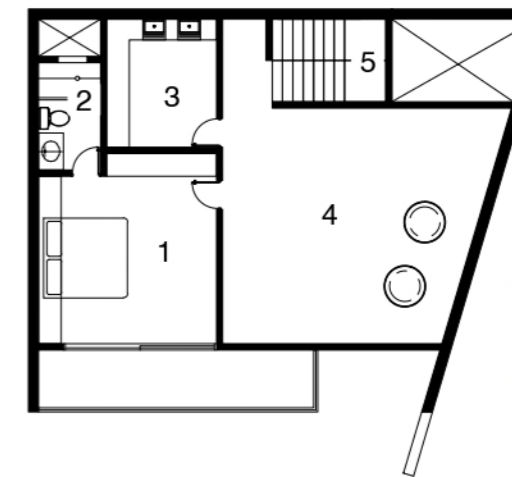
DITRIBUCIÓN TERCER PISO



1. Sala de Estar
2. Habitación 02
3. Baño 02
4. Vestidor
5. Habitación 03
6. Baño 03
7. Escalera



DITRIBUCIÓN CUARTO PISO



1. Habitación 04
2. Baño 04
3. Lavandería
4. Zona de Parrilla
5. Escalera



### 3.2.1.1. Sitio y Contexto

#### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	: LIMA
PROVINCIA	: LIMA
DISTRITO	: LURIGANCHO
URBANIZACIÓN	: MIRASOL DE HUAMPANI
MANZANA	: Q
LOTE	: 1A, 1B



Figura 4.  
Ubicación del Terreno  
Fuente: Elaboración Propia

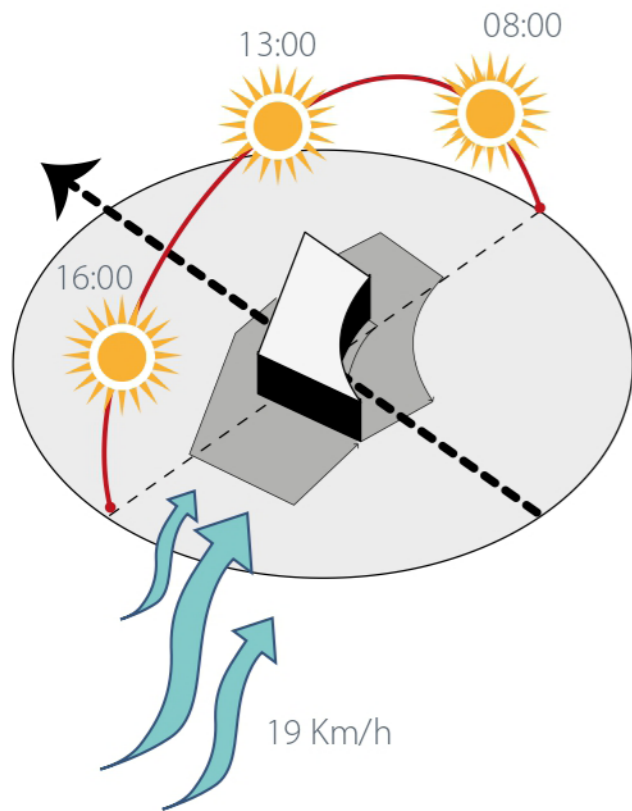
El proyecto se ubica en el distrito de Lurigancho, Chosica. El distrito se localiza a 11°58' Latitud Sur, 76° 46 Longitud Oeste, a una altitud de 647 m.s.n.m.

La particularidad del distrito está en su clima seco y templado, siendo la contra estación de Lima y a sólo 20 km de distancia.

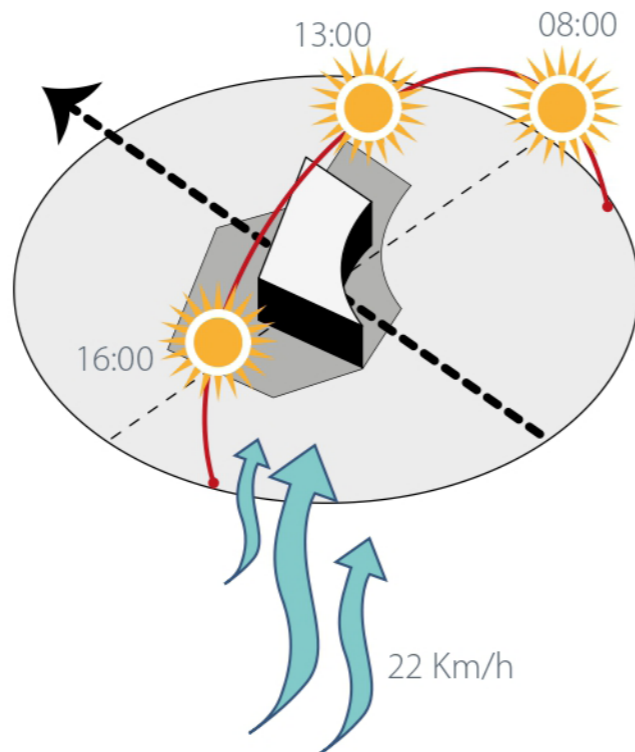
El diseño de la vivienda que se desarrollará en ese capítulo, tiene forma irregular con lados de diferentes longitudes, situado en la ladera del cerro de la Urb. Mirasol de Huampani; en la intersección de dos calles (Calle 02 y Pasaje 01)



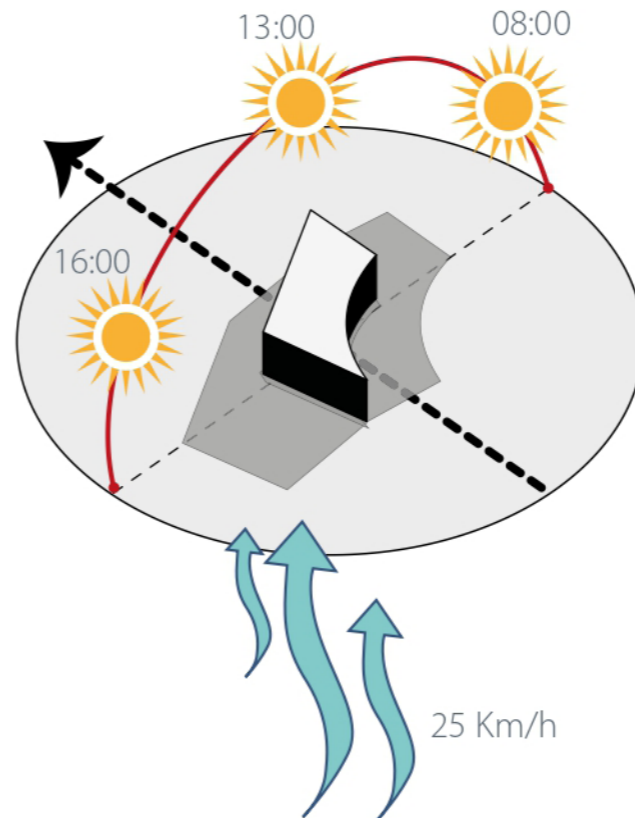
# Analisis de Sol y vientos



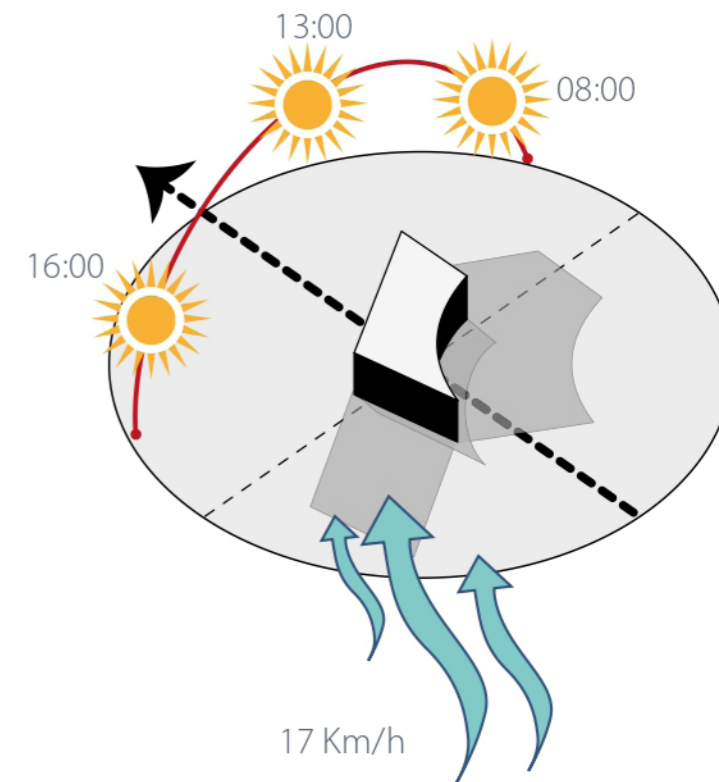
 Equinoccio de Primavera



 Solsticio de Verano



 Equinoccio de Otoño



 Solsticio de Invierno

Figura 5.  
Análisis de sol y vientos del terreno  
Fuente: Elaboración Propia en Sun-Path e  
Illustrator

### 3.2.1.2 Usuarios y Requerimientos

#### Usuario Principal

Como perfil principal tenemos a la familia Castro Huamán proveniente de la provincia de Huancayo. La familia está conformada por una pareja de esposos con dos hijos; una niña de 10 años y un niño de 12 años. Por lo que es este proyecto tenemos como prioridad responder a sus requerimientos.

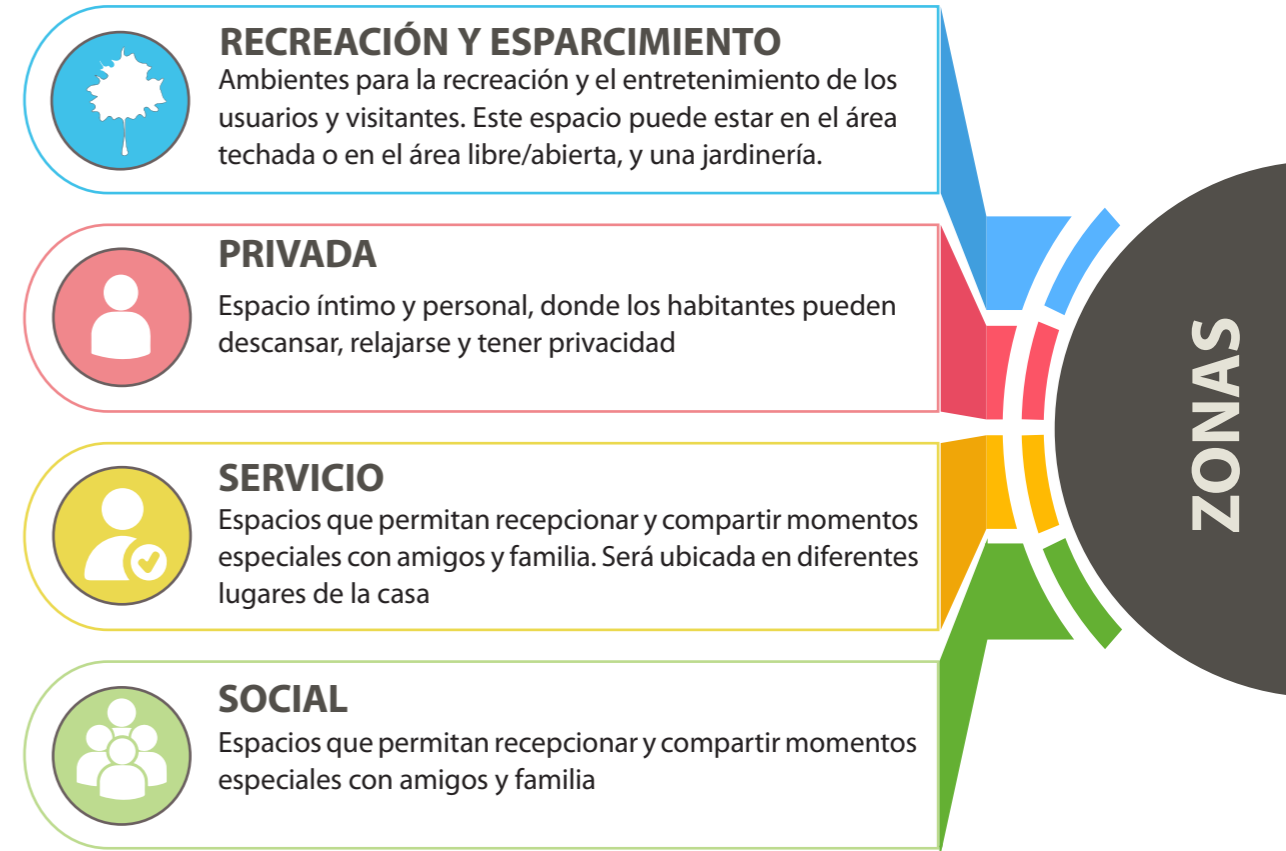


#### Usuario Secundario

Después nos encontramos con la familia y amigos visitantes, que a menudo estarán siendo invitados para compartir y llevar a cabo reuniones con frecuencia. La gran mayoría será proveniente del interior del país, cuya presencia será esporádica.



#### Requerimientos del Cliente



### 3.2.1.3 Zonificación

#### ZONA SOCIAL

- Sala Principal
- Comedor
- Cocina Abierta
- Sala de TV
- Zona de Parrilla
- Terrazas
- Piscina

#### ZONA DE SERVICIO

- Baños
- Lavanderías
- Tendal
- Cuarto de Bomba

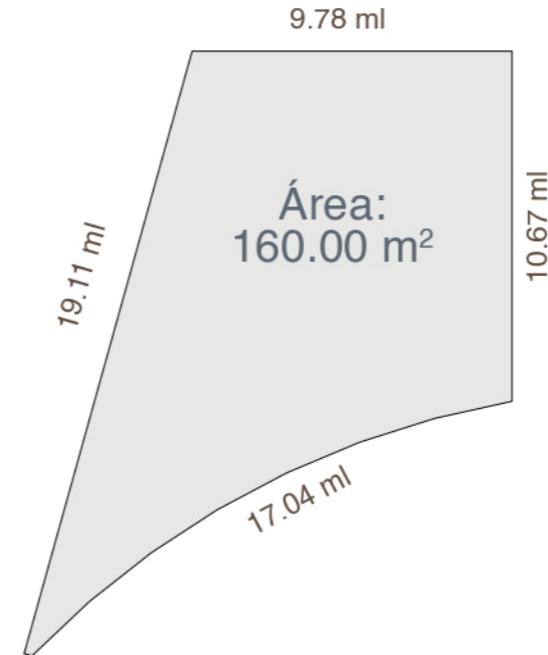
#### ZONA DE ENTRETENIMIENTO

- Patio Interior para mascota
- Área de esparcimiento
- Sala de juegos con baño
- Sala Videojuegos
- Gimnasio con vestidor y baño

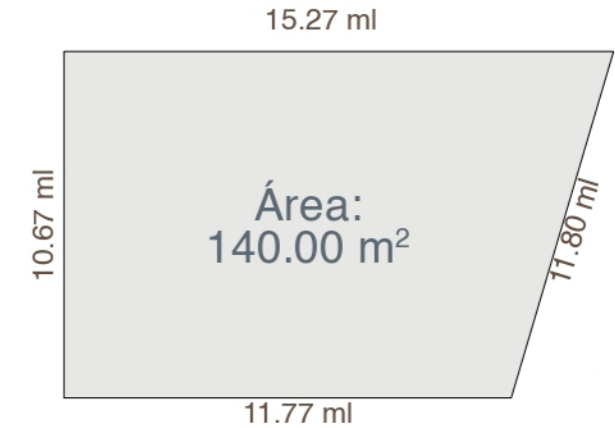
#### ZONA PRIVADA

- Local Multiuso
- Estudio con Baño
- 4 Dormitorios con Baño
- 1 Dormitorio Multiple

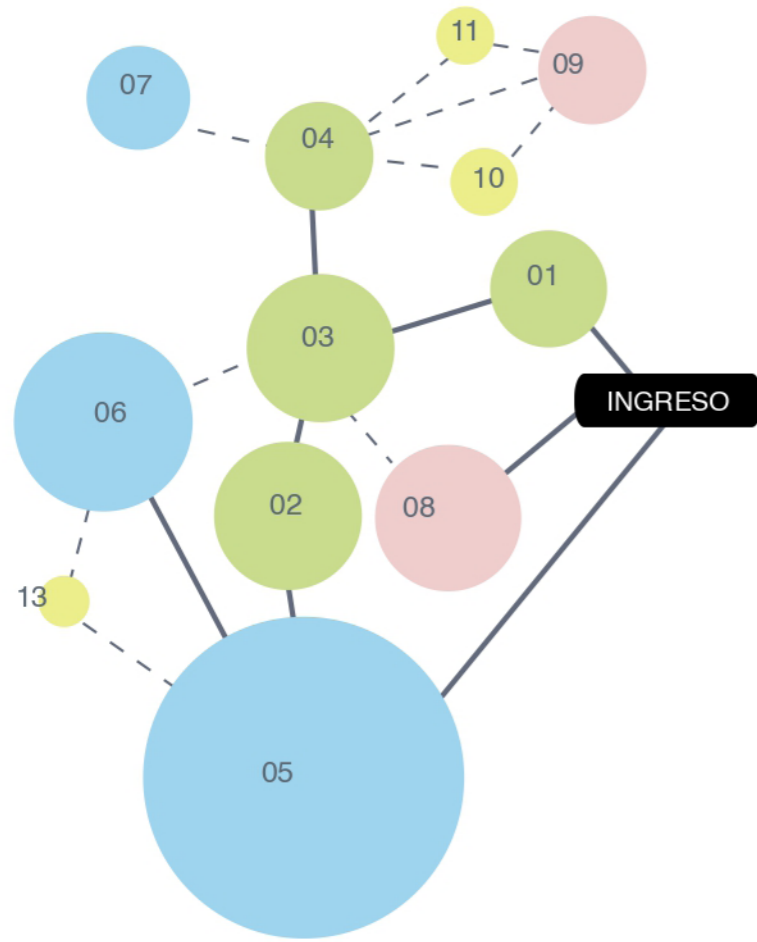
**TERRENO 02**  
Adicional Continua  
LOTE 1A



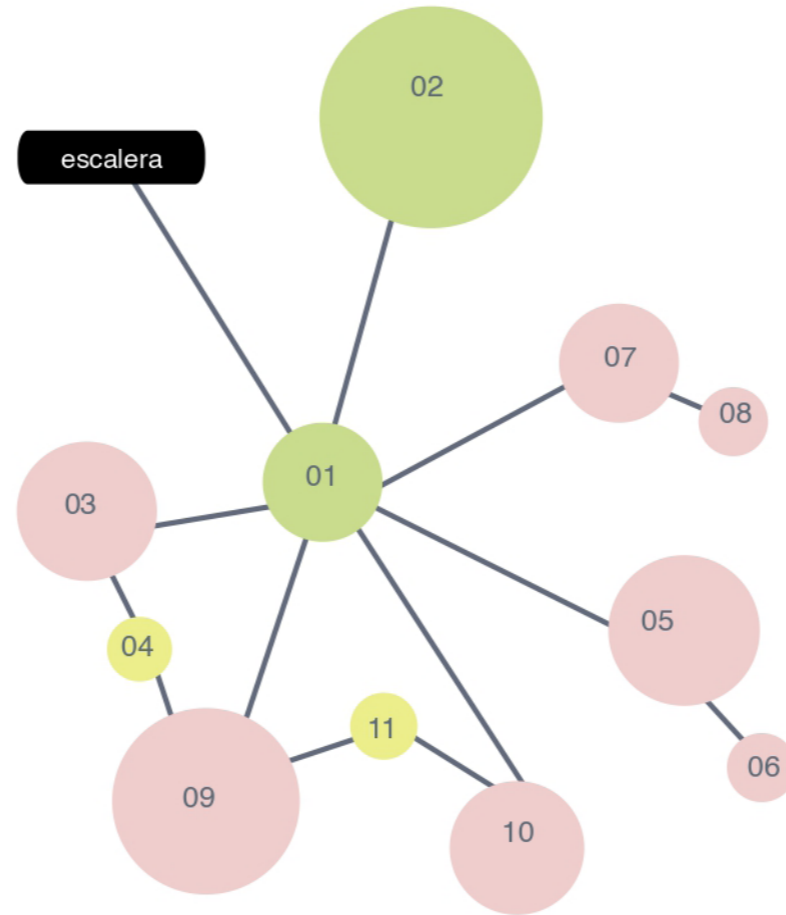
**TERRENO 01**  
Inicial  
LOTE 1B



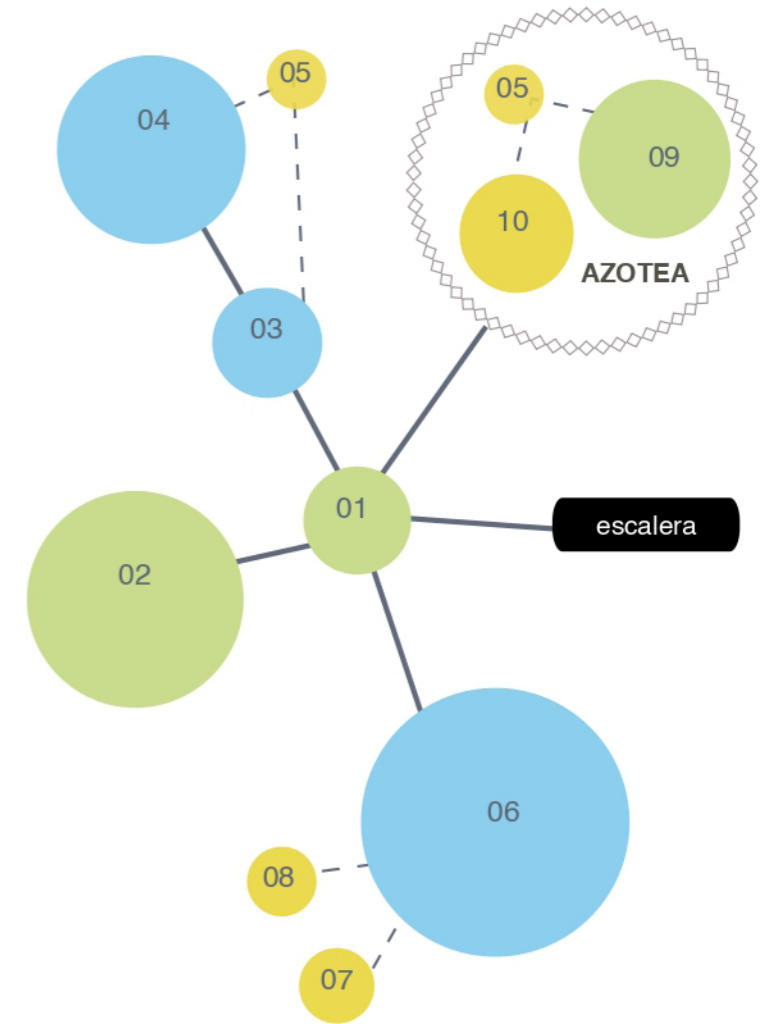
### 3.2.1.4 Flujo de Circulación



- 1** PISO
- 01. Sala de Tv
  - 02. Sala Principal
  - 03. Comedor
  - 04. Cocina
  - 05. Área de Esparcimiento
  - 06. Piscina
  - 07. Patio Interior
  - 08. Local Multiuso
  - 09. Dormitorio 01
  - 10. Lavandería Pequeña
  - 11. Baño Completo
  - 12. Medio Baño



- 2** PISO
- 01. Hall
  - 02. Terraza
  - 03. Dormitorio 02
  - 04. Baño 02
  - 05. Dormitorio 03
  - 06. Baño 03
  - 07. Dormitorio 04
  - 08. Baño 04
  - 09. Dormitorio Multiple
  - 10. Estudio
  - 11. Medio Baño



- 3** PISO
- 01. Hall
  - 02. Terraza
  - 03. Sala de Videojuegos
  - 04. Sala de Juegos
  - 05. Medio Baño
  - 06. Gimnasio
  - 07. Vestidor
  - 08. Baño
- 4** PISO
- AZOTEA:
  - 09. Zona de Parrilla
  - 10. Lavandería y Tendal

### 3.2.1.5 Programa Arquitectónico

	01	02	03	04
 <b>Zona Social</b>	Sala Principal Cocina Comedor Sala de Tv	Hall Terraza	Hall Terraza	Zona de Parrilla
 <b>Zona Servicio</b>	Lavandería / Dep Baño de Servicio Baño Exterior	1/2 Baño Baño Completo	1/2 Baño Vestidor Baño Completo	Lavandería Tendal
 <b>Zona Privada</b>	Local Multiuso Dormitorio de Serv.	Estudio Dormitorio 01 Dormitorio 02 Dormitorio 03 Dormitorio Multiple		
 <b>Esparcimiento y Recreación</b>	Piscina Área Libre Patio Interior		Gimnasio Sala de Juegos Sala de Videojuegos	

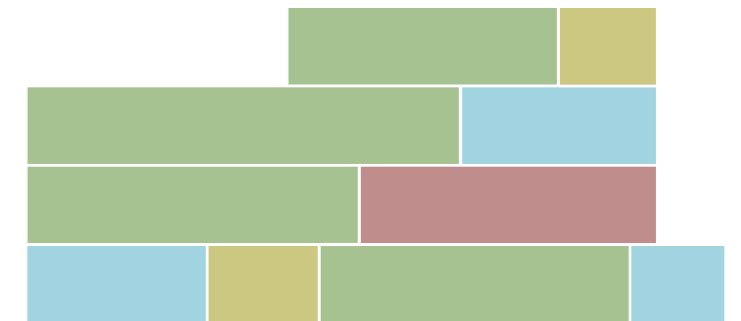


Figura 6.  
Zonificación por pisos, donde el área social (verde) está presente en los 4 niveles.  
Fuente: Elaboración Propia en Illustrator

### 3.2.1.6 Distribución de Zonas

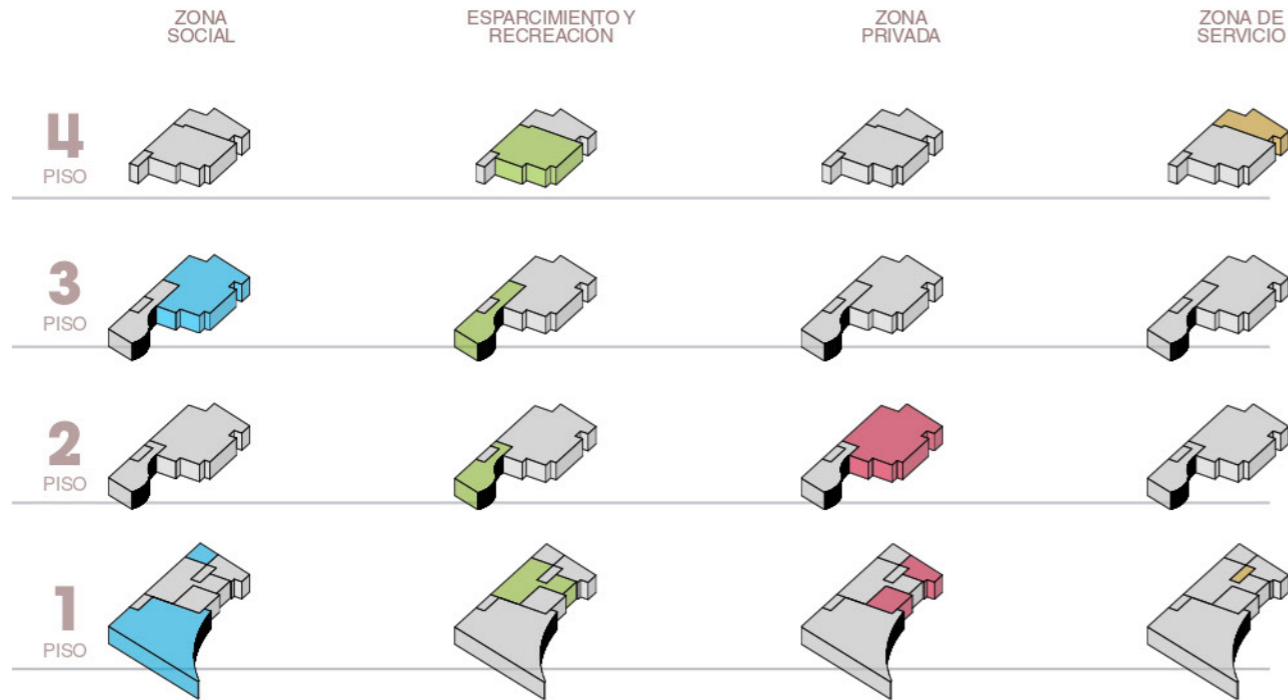


Figura 7.  
Render de la zona de parrilla



Figura 8.  
Render de lavandería y tendal

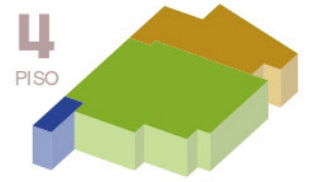


Figura 9.  
Render de terraza



Figura 10.  
Render de gimnasio

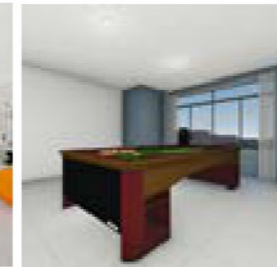


Figura 11.  
Render de zona de juegos

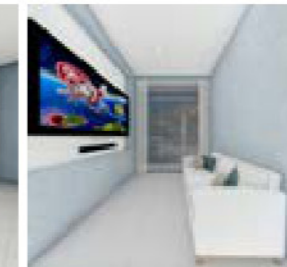


Figura 12.  
Render de zona de videojuegos

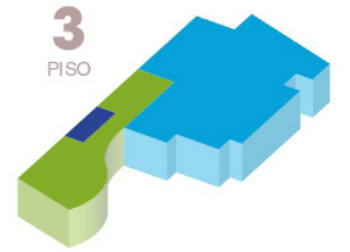


Figura 13.  
Render de terraza



Figura 14.  
Render de Habitación con terraza/balcón



Figura 15.  
Render de baño

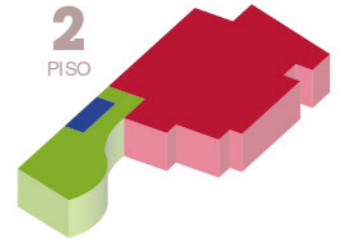


Figura 16.  
Render de patio jardín



Figura 17.  
Render de sala de estar

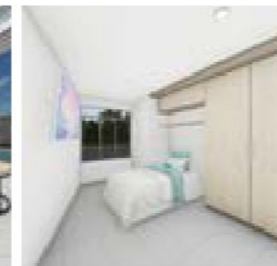


Figura 18.  
Render de zona de habitación



Figura 19.  
Render de zona de lavandería

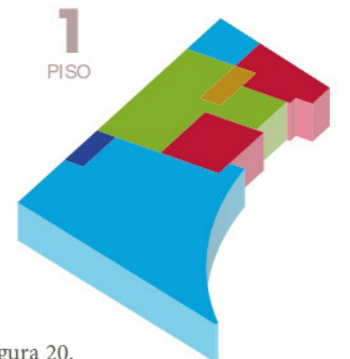


Figura 20.  
Isométricas de zonificación por pisos.  
Fuente: Elaboración Propia en Illustrator

### 3.2.1.7 Limitantes y Normativas

Uno de los limitantes en este proyecto fué la forma irregular del terreno, eso fué una razón que dificultó la distribución de espacios interiores y exteriores, la ubicación de los accesos, la definición de las áreas de circulación, entre otros. Se realizó un estudio detallado del terreno y sus características.

Entre las soluciones a las limitantes de la pendiente se consideró la construcción de muros de contención.

Los terrenos con formas irregulares pueden ser más difíciles de aprovechar completamente el espacio. Sin embargo, también es una oportunidad para crear un diseño arquitectónico único y creativo, que se adapte a la forma del terreno.

En este caso se optó por ubicar el área de recreación con piscina incluida en la zona más baja y más estrecha, y de esa manera aprovechar el espacio ubicando áreas verdes y jardines solicitado por el usuario.

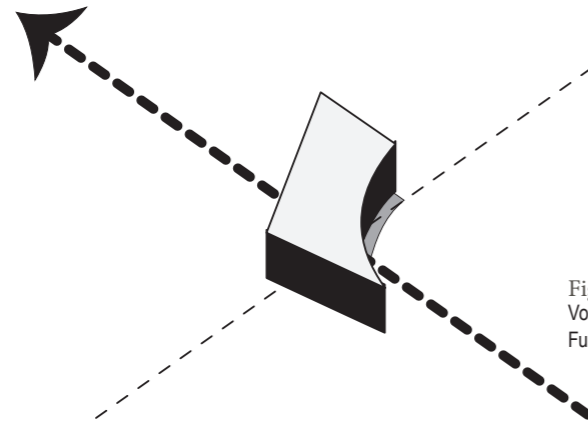


Figura 21.  
Volumen del terreno  
Fuente: Elaboración Propia en Illustrator

### PARÁMETROS URBANOS

De acuerdo a la Zonificación asignada por Ordenanza 1099-MML  
Parámetros Urbanísticos y Edificatorios:

ZONIFICACIÓN	RDM (ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA)
ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA	ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO IV
USOS DEL SUELO	VIVIENDA UNIFAMILIAR, MULTIFAMILIAR, CONJUNTOS RESIDENCIALES, ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE Y RESTAURANTES TURÍSTICOS. USO COMERCIO LOCAL FRENTE A AVENIDAS. SE ADMITEN LOS USOS SEÑALADOS EN EL INDICE DE USOS.
DENSIDAD NETA	
Unifamiliar	500 hab./Ha.
Multifamiliar	1.300 hab./Ha.
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	
Unifamiliar	120.00 m <sup>2</sup>
Multifamiliar	180.00 m <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN TOTAL	
Unifamiliar	2.1
Multifamiliar	1.8
PORCENTAJE MÍN. DE ÁREA LIBRE	
Unifamiliar	30%
Multifamiliar	40%
ALTURA DE EDIFICACIÓN MÁXIMA	
Unifamiliar y Multifamiliar	3 pisos
RETIRO MUNICIPAL	FRONTAL: 3.00 m. (*)
ALINEAMIENTO DE FACHADA	-----
ESTACIONAMIENTO	1 c/ 2 Viv.

(\*) Según Normas para retiros y secciones transversales de vías en Lima Metropolitana, D.A. N°127 de fecha 28.11.1983

### 3.2.1.8 Referencias



Casa Campanella

En este proyecto resalta la combinación de sencillez y comodidad en ambientes constantemente iluminados y luminosos gracias a sus grandes paredes de vidrio.

Campanella Arquitetura  
Brasil, 2012

Figura 22.

Fachada de la casa Campanella-Brasil  
Fuente: Archdaily

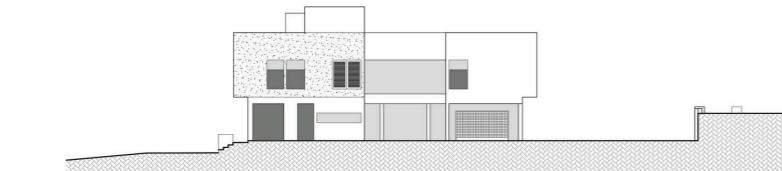


Figura 23.  
Sección 01 de la casa Campanella-Brasil  
Fuente: Archdaily

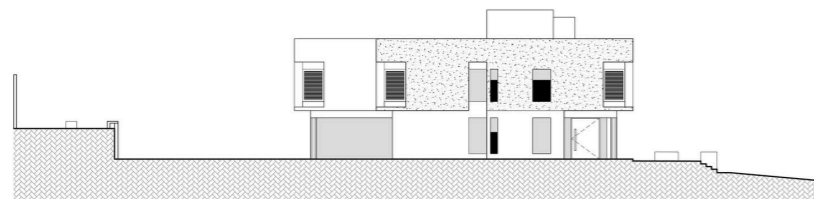


Figura 24.  
Sección 02 de la casa Campanella-Brasil  
Fuente: Archdaily



Casa Pachacamac

El objetivo del proyecto era preservar la memoria del retiro rural de la familia, un lugar de interacción y convivencia al aire libre. La ubicación del volumen principal y la distribución de cada espacio, tanto por dentro como por fuera, estuvo determinada por los cerros, la trayectoria del sol, los árboles y el uso del suelo que ya existía. Lo que comenzó como una casa de retiro de vacaciones en el campo se convirtió en un área de vivienda permanente.

Del Solar Arquitectos  
Perú, 2019

Figura 25.

Fachada de la casa Pachacamac-Perú  
Fuente: Archdaily

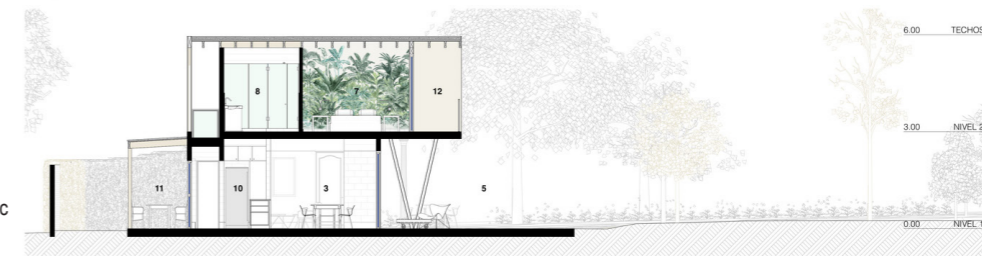


Figura 26.  
Secciones de la casa Pachacamac  
Fuente: Archdaily

- |   |                       |    |                                       |    |                                   |
|---|-----------------------|----|---------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Ingreso / entrance    | 6  | Dormitorio huéspedes / guest bedroom  | 11 | Comedor diario / daily meal table |
| 2 | Sala / living room    | 7  | Dormitorio principal / master bedroom | 12 | Balcón / balcony                  |
| 3 | Comedor / dining room | 8  | Baño / bathroom                       |    |                                   |
| 4 | Dormitorio / bedroom  | 9  | Estudio / study                       |    |                                   |
| 5 | Terraza / terrace     | 10 | Cocina / kitchen                      |    |                                   |

SECCIONES / SECTIONS 0 1 2 3m

### 3.2.1.9 Proceso de Diseño

		TERRENO 02 - LOTE 1A			TERRENO 01 - LOTE 1B		
		FORMA ORIGINAL	LLENOS Y VACÍOS	DESPLANTE DE MASA	FORMA ORIGINAL	LLENOS Y VACÍOS	DESPLANTE DE MASA
PLANTA							

#### Terreno 01

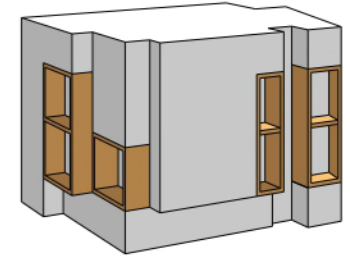


Figura 27.  
Volumen isométrico del terreno inicial (01)  
Fuente: Elaboración Propia

#### Terreno 02

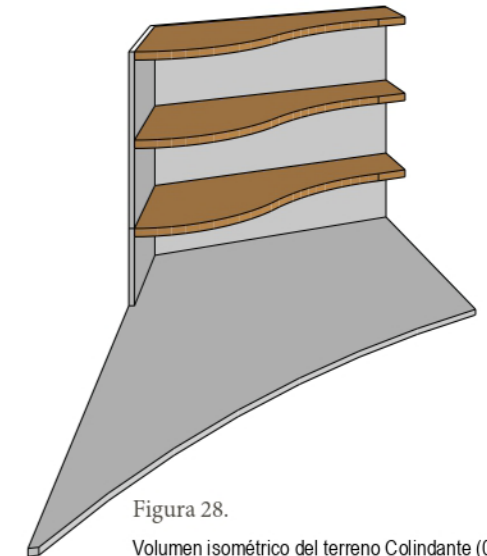


Figura 28.  
Volumen isométrico del terreno Colindante (02)  
Fuente: Elaboración Propia

## DESPLANTES DE MASA

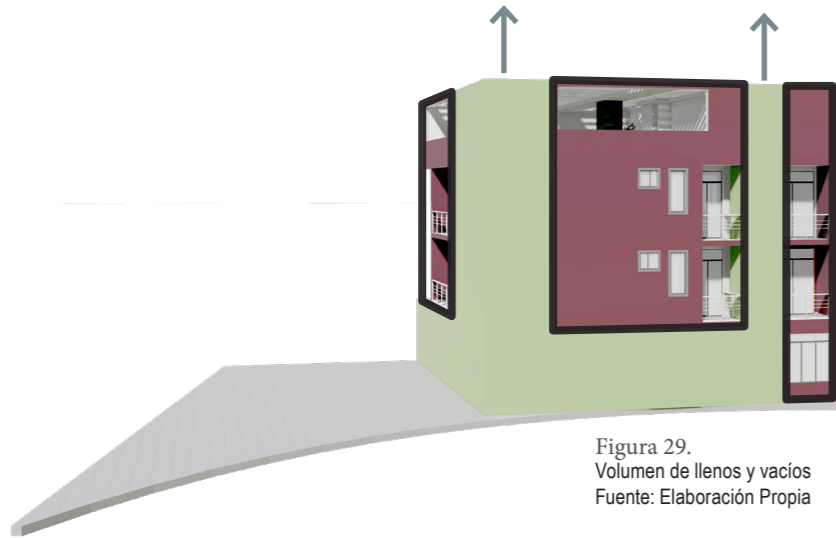


Figura 29.  
Volumen de llenos y vacíos  
Fuente: Elaboración Propia

En la fachada de este proyecto se consideró los desplantes de pequeños sectores creando un efecto de tridimensionalidad y movimiento visual, con elementos arquitectónicos que sobresalen de un plano; creando una sensación de profundidad.

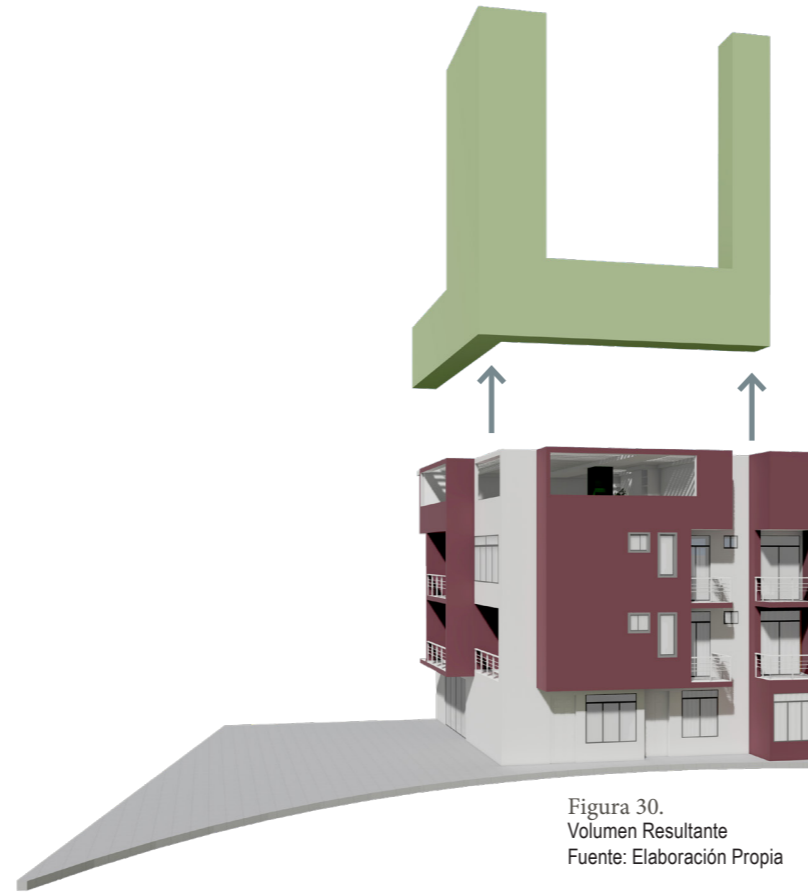


Figura 30.  
Volumen Resultante  
Fuente: Elaboración Propia

Se implementaron balcones estéticos y funcionales



Figura 31.  
Render de fachada con vista al patio y terraza curva



Figura 32.  
Render de fachada principal con vista a la pista



Figura 33.  
Render de fachada principal con vista a la pista  
Fuente: Elaboración en SketchUp y renderizado en Lumion

## 3.2 PROYECTO PERSONAL

### 3.2.3 Proyecto Arquitectónico

# 1º PISO



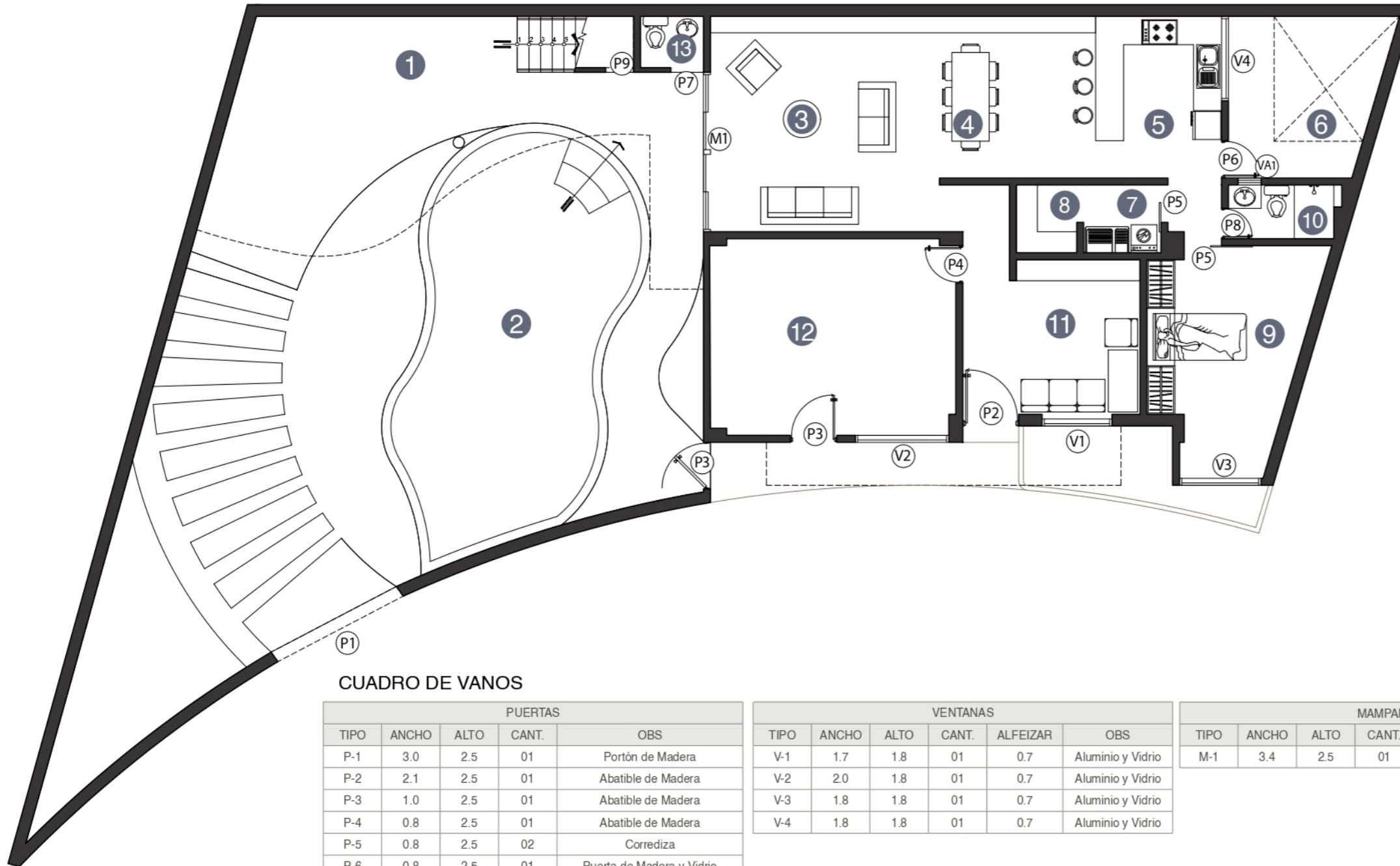
## PLANTA ARQUITECTÓNICA N.P.T. + 0.15 m

ZONAS:



### LEYENDA

1. Área de Esparcimiento	117.00 m <sup>2</sup>
2. Piscina	33.00 m <sup>2</sup>
3. Sala Principal	22.50 m <sup>2</sup>
4. Comedor	8.40 m <sup>2</sup>
5. Cocina	8.00 m <sup>2</sup>
6. Patio Interior	11.00 m <sup>2</sup>
7. Lavandería Pequeña	2.60 m <sup>2</sup>
8. Añmacén	2.00 m <sup>2</sup>
9. Dormitorio 01	14.00 m <sup>2</sup>
10. Baño Completo	2.70 m <sup>2</sup>
11. Sala de Tv	14.70 m <sup>2</sup>
12. Local Multiuso	22.00 m <sup>2</sup>
13. Medio Baño	1.50 m <sup>2</sup>




### CUADRO DE VANOS

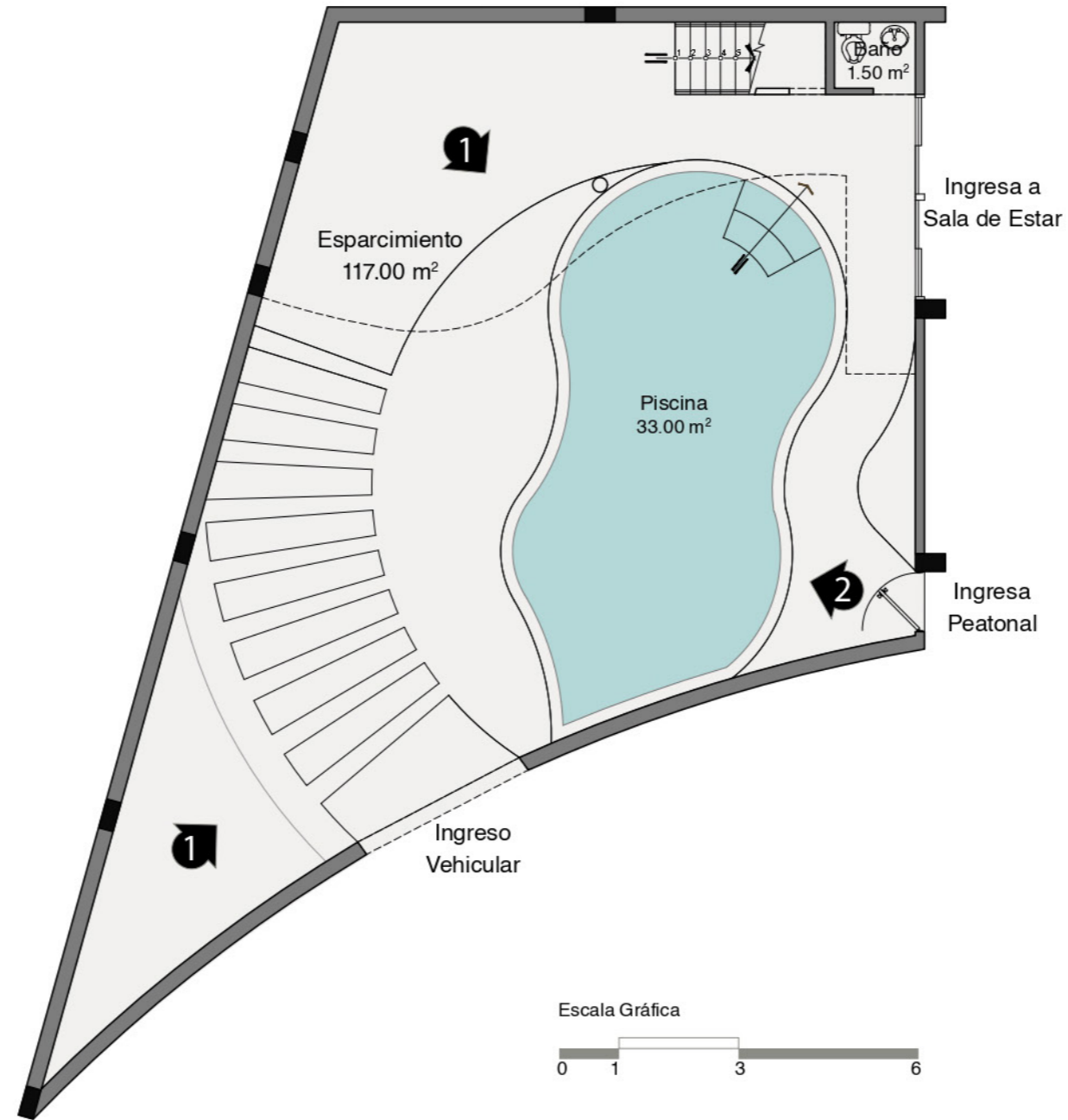
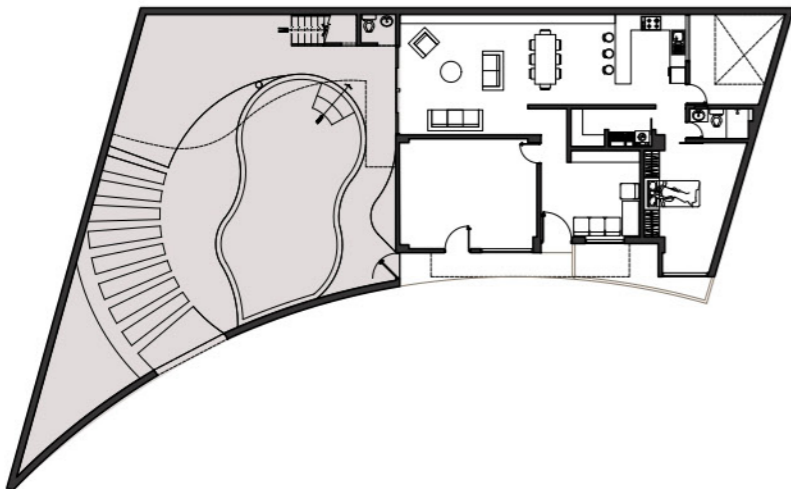
PUERTAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	OBS
P-1	3.0	2.5	01	Portón de Madera
P-2	2.1	2.5	01	Abatible de Madera
P-3	1.0	2.5	01	Abatible de Madera
P-4	0.8	2.5	01	Abatible de Madera
P-5	0.8	2.5	02	Corrediza
P-6	0.8	2.5	01	Puerta de Madera y Vidrio
P-7	0.7	2.1	01	Puerta de Madera y Vidrio
P-8	0.7	2.1	01	Abatible de Madera
P-9	0.6	2.0	01	Abatible de Madera


VENTANAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	ALFEIZAR	OBS
V-1	1.7	1.8	01	0.7	Aluminio y Vidrio
V-2	2.0	1.8	01	0.7	Aluminio y Vidrio
V-3	1.8	1.8	01	0.7	Aluminio y Vidrio
V-4	1.8	1.8	01	0.7	Aluminio y Vidrio

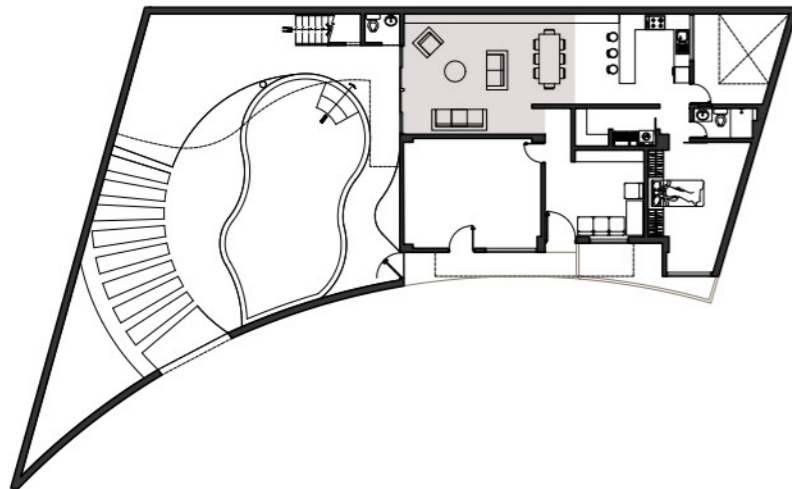
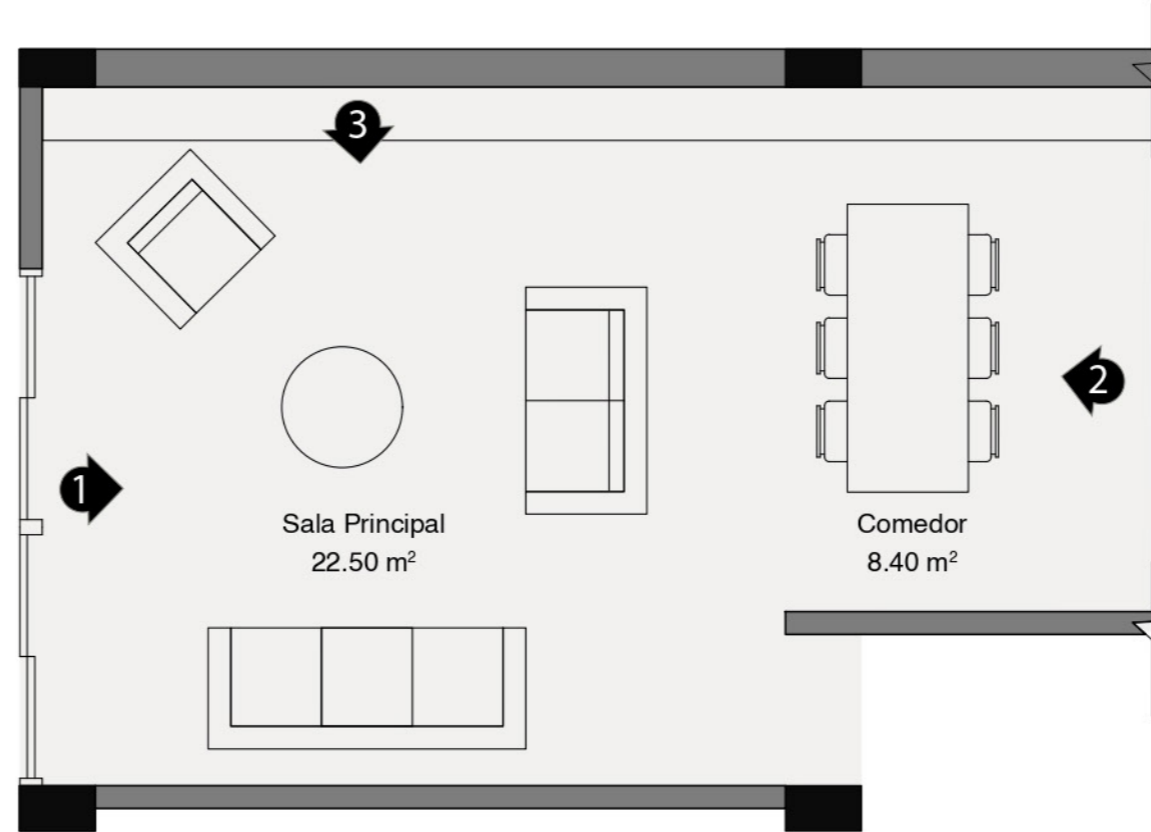
MAMPARAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	OBS
M-1	3.4	2.5	01	Aluminio y Vidrio


VENTANAS ALTAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	ALFEIZAR	OBS
VA-1	0.5	0.5	01	2.3	Aluminio y Vidrio

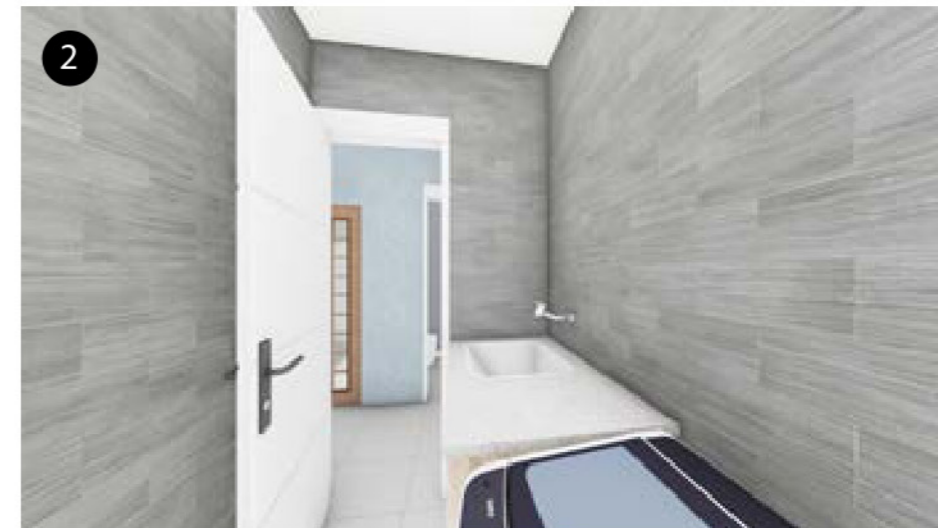
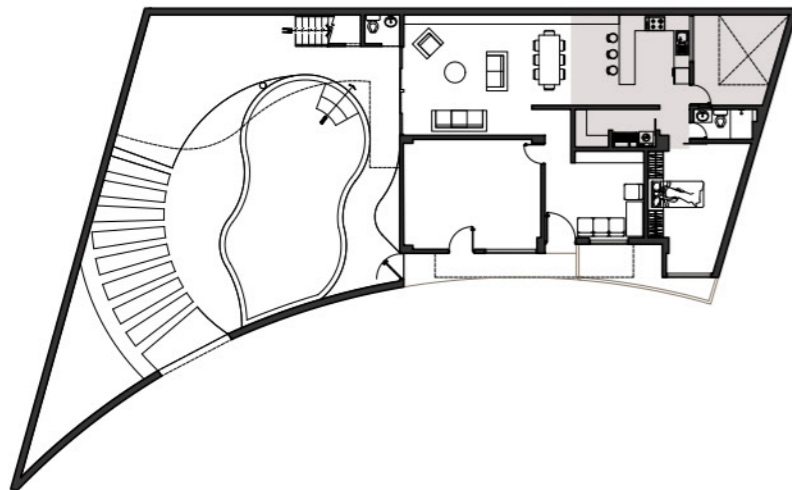
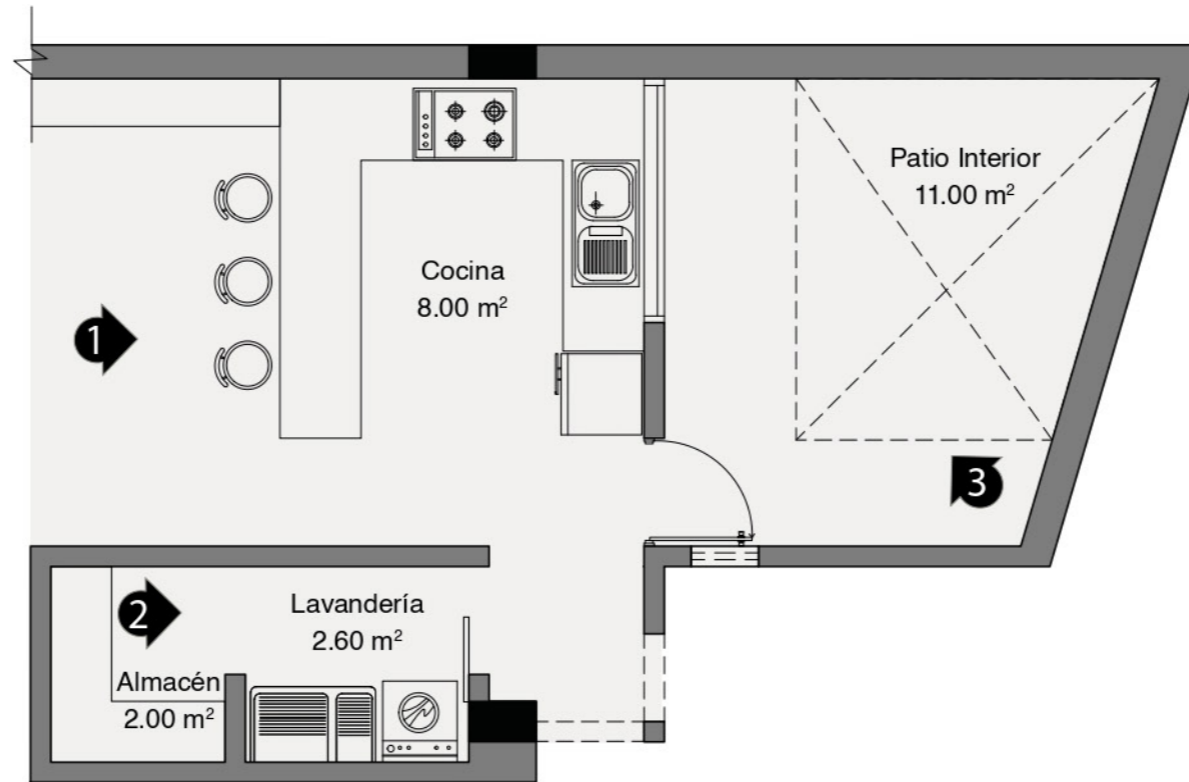

**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
 Zona de Esparcimiento  
 Área : 140.80 m<sup>2</sup>  
 N.P.T. + 0.15 m




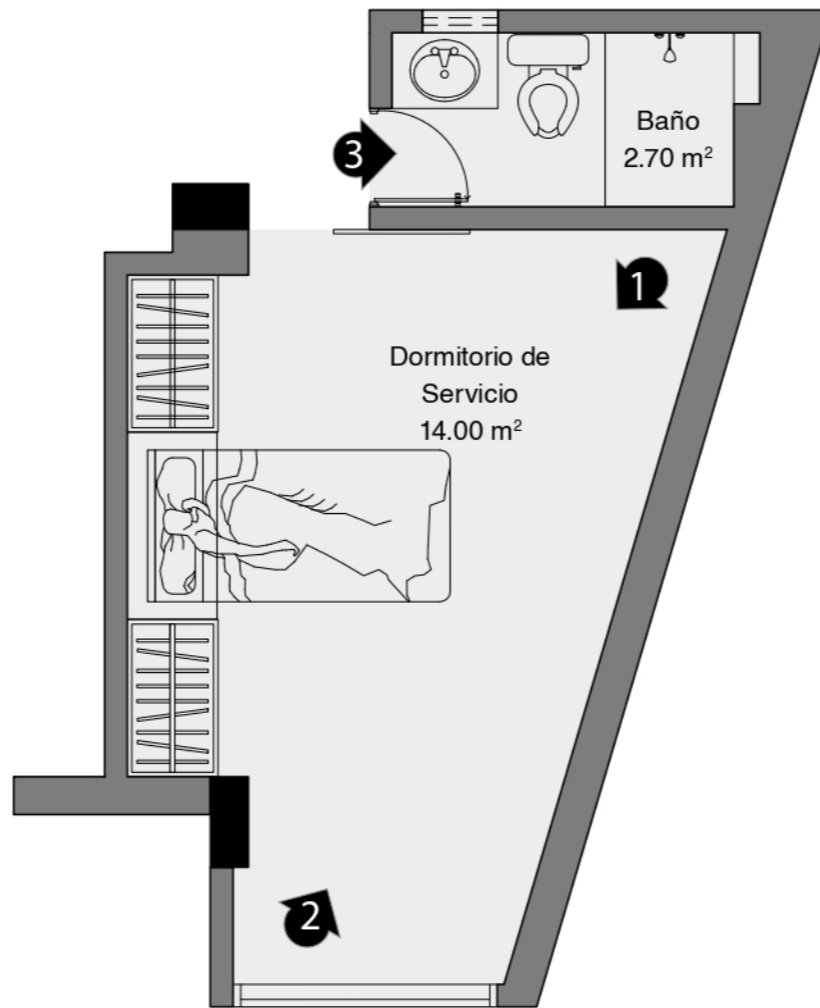
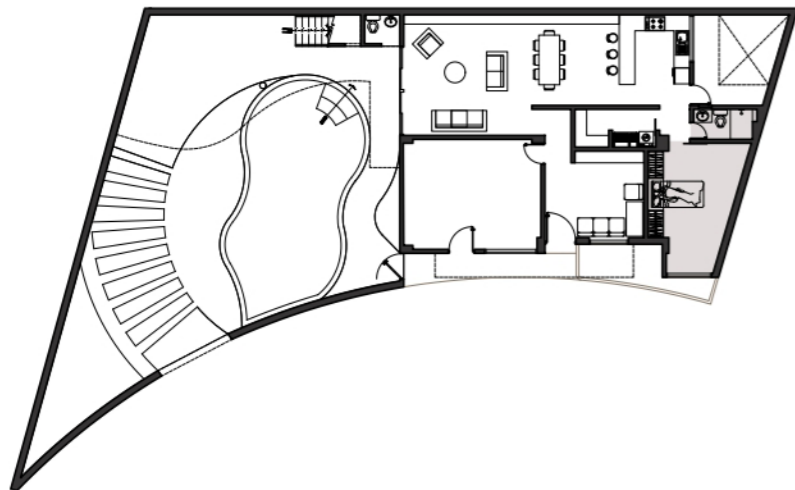
 **PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
Sala Principal y Comedor  
Área : 31.00 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 0.30 m



 **PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
Cocina y Lavandería  
Área : 30.00 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 0.30 m



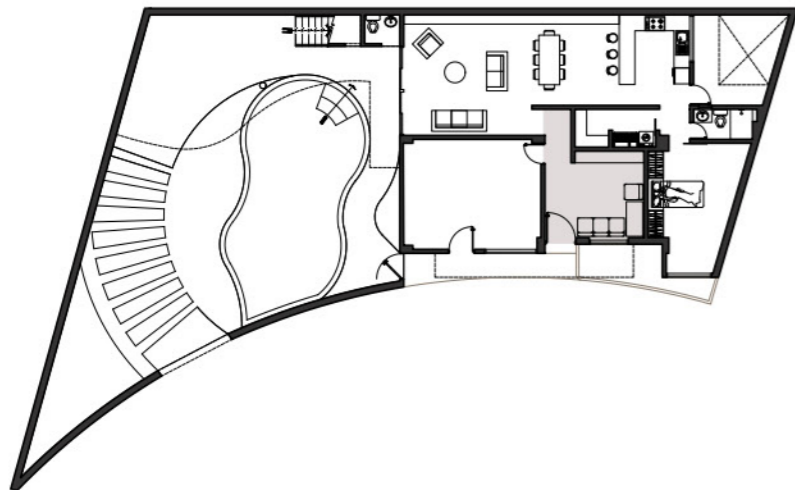
 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Dormitorio de Servicio  
Área : 16.70 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 0.30 m




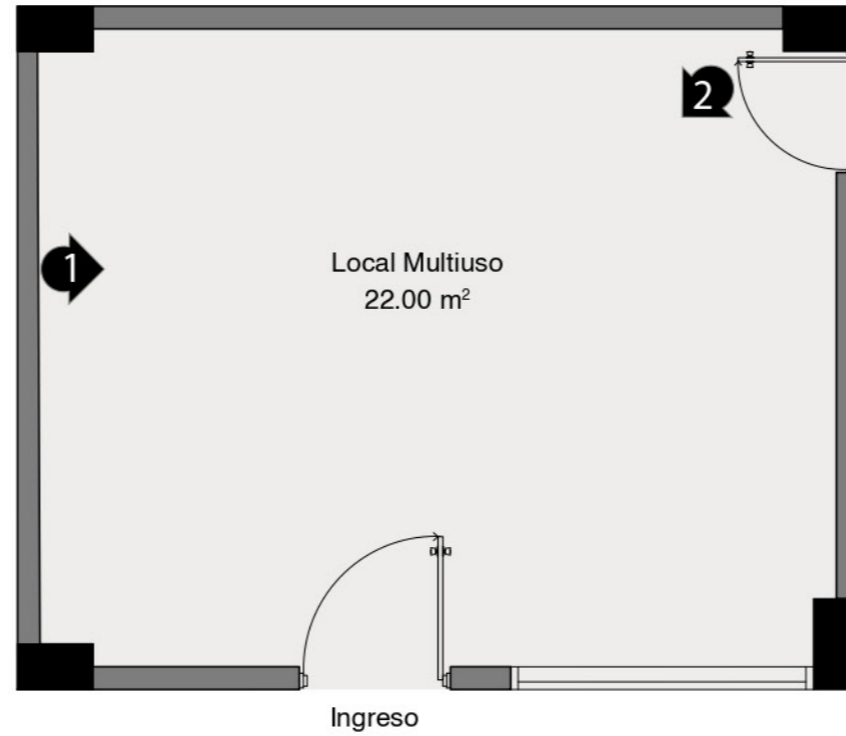
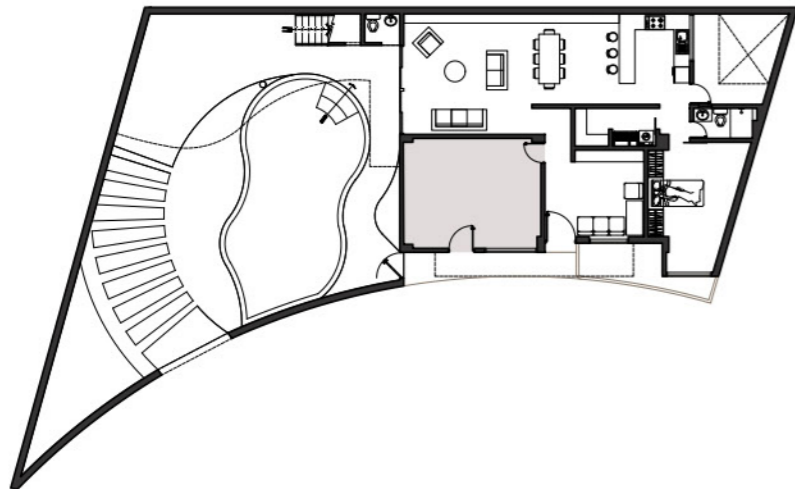
Escala Gráfica



 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Sala de TV  
Área : 14.00 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 0.30 m



 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Local Multiuso  
Área : 22.00 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 0.30 m



# 2° PISO



## PLANTA ARQUITECTÓNICA N.P.T. + 3.15 m

ZONAS :



### LEYENDA

1. Terraza	33.00 m <sup>2</sup>
2. Dormitorio 02	12.00 m <sup>2</sup>
3. Baño 02	3.00 m <sup>2</sup>
4. Dormitorio 03	15.20 m <sup>2</sup>
5. Baño 03	3.20 m <sup>2</sup>
6. Dormitorio 04	13.20 m <sup>2</sup>
7. Baño 04	3.20 m <sup>2</sup>
8. Dormitorio Multiple	21.60 m <sup>2</sup>
9. Estudio	9.50 m <sup>2</sup>
10. Medio Baño	2.80 m <sup>2</sup>

### CUADRO DE VANOS

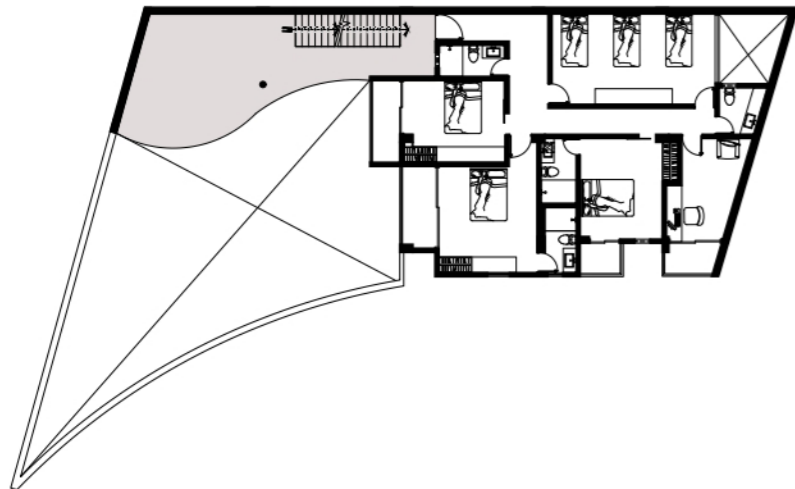
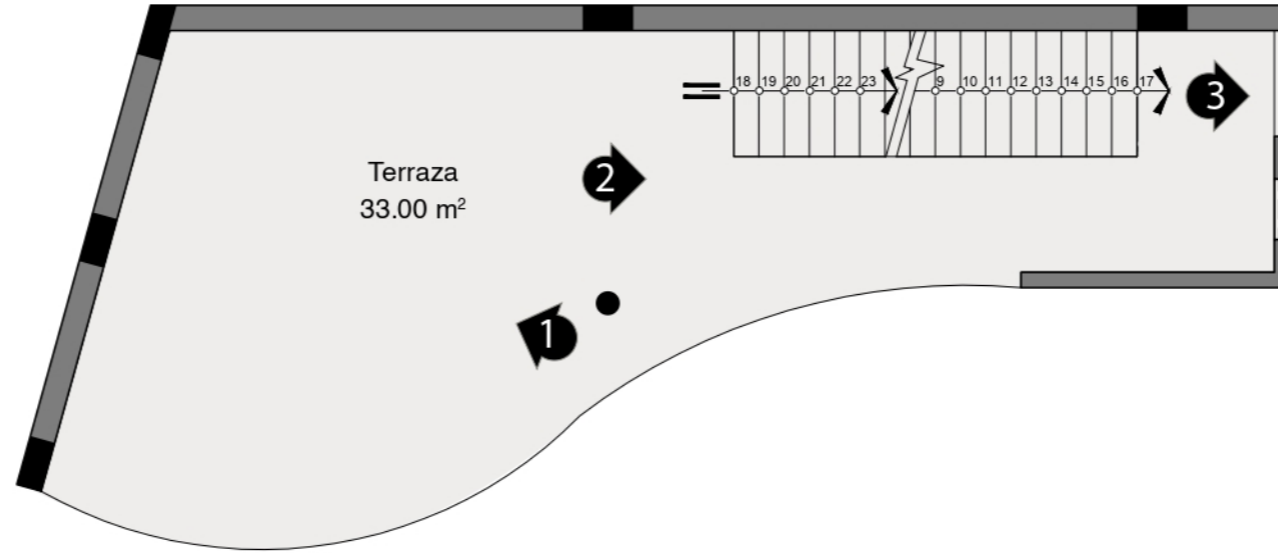
PUERTAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	OBS
P-4	0.8	2.5	04	Abatible de Madera
P-5	0.8	2.5	02	Corrediza
P-7	0.7	2.1	02	Abatible de Madera
P-8	0.7	2.1	01	Abatible de Madera
P-10	0.9	2.5	01	Abatible de Madera
P-11	1.1	2.5	01	Abatible de Madera

MAMPARAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	OBS
M-2	2.1	2.5	01	Aluminio y Vidrio
M-3	3.2	2.5	01	Aluminio y Vidrio
M-4	1.2	2.5	01	Aluminio y Vidrio
M-5	2.0	2.5	01	Aluminio y Vidrio

VENTANAS ALTAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	ALFEIZAR	OBS
VA-2	0.6	0.5	03	2.2	Aluminio y Vidrio
VA-3	0.9	0.5	04	2.0	Aluminio y Vidrio

VENTANAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	ALFEIZAR	OBS
V-5	2.7	1.8	01	0.7	Aluminio y Vidrio
V-6	0.6	1.5	01	1.0	Aluminio y Vidrio

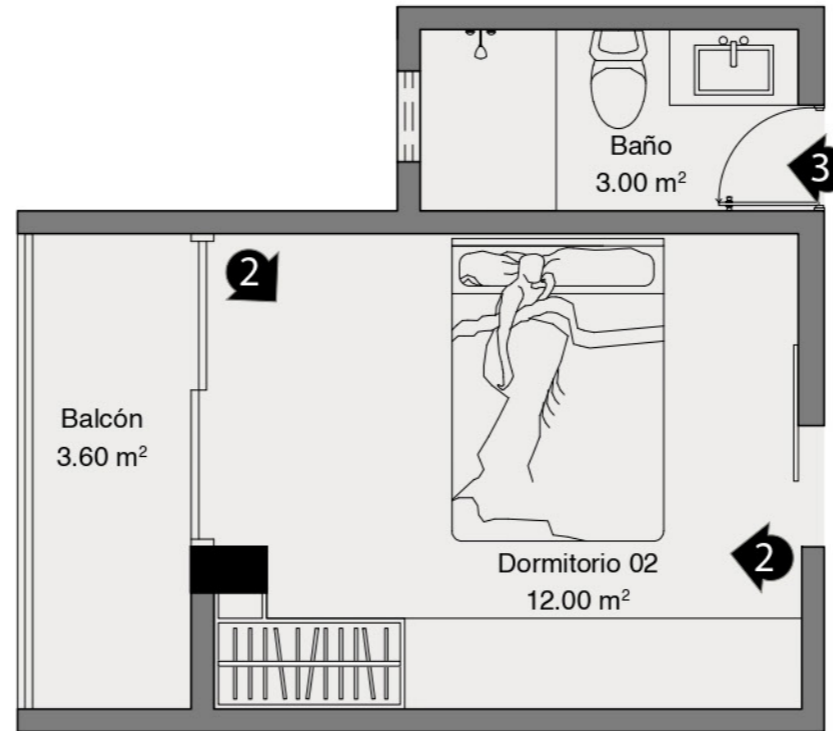
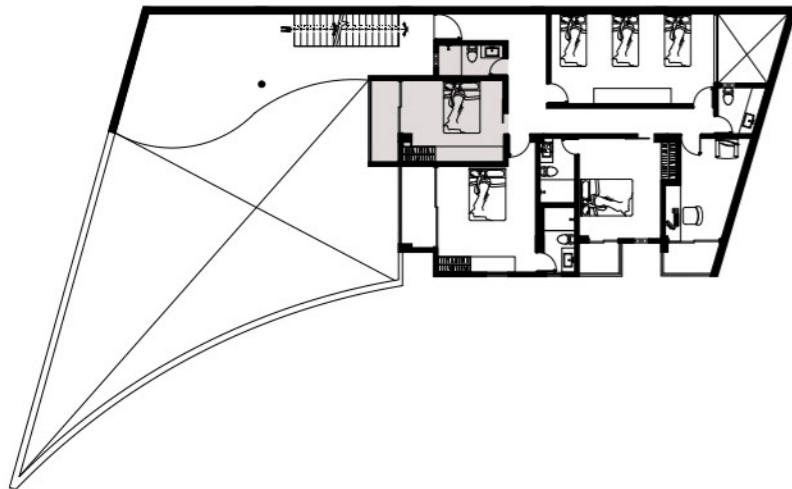
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Terraza  
Área : 16.70 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 3.15 m




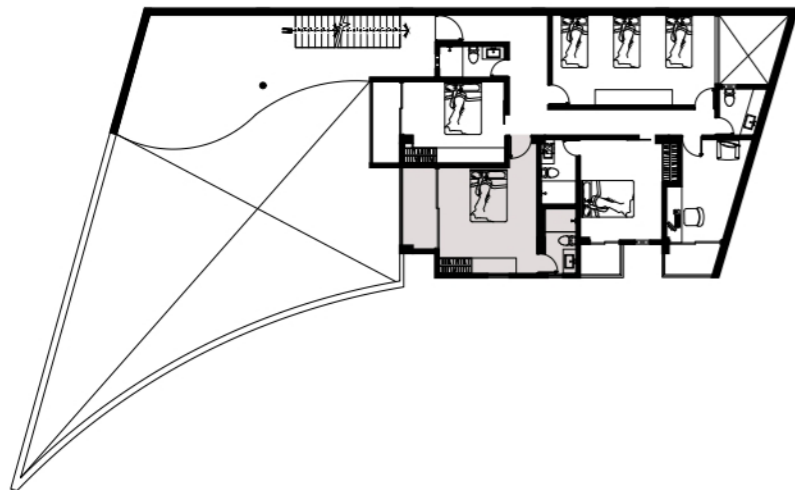
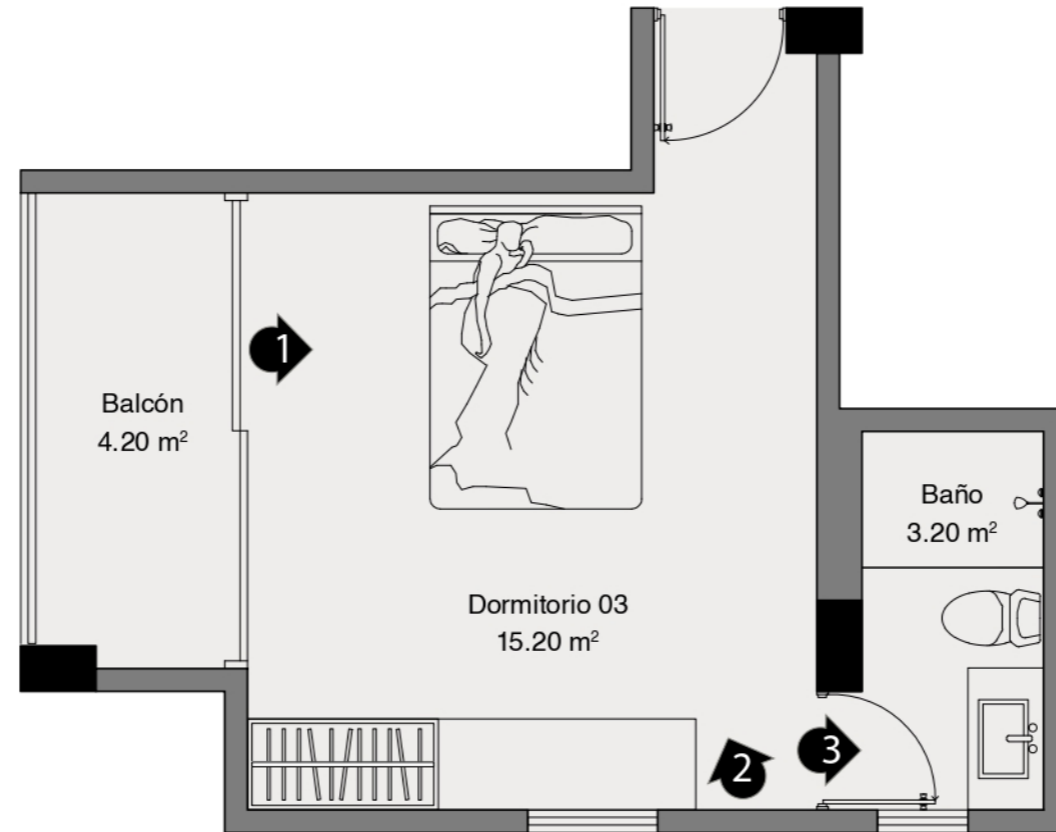
Escala Gráfica



 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Dormitorio 02  
Área : 18.60 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 3.15 m



 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Dormitorio 03  
Área : 22.60 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 3.15 m




Escala Gráfica

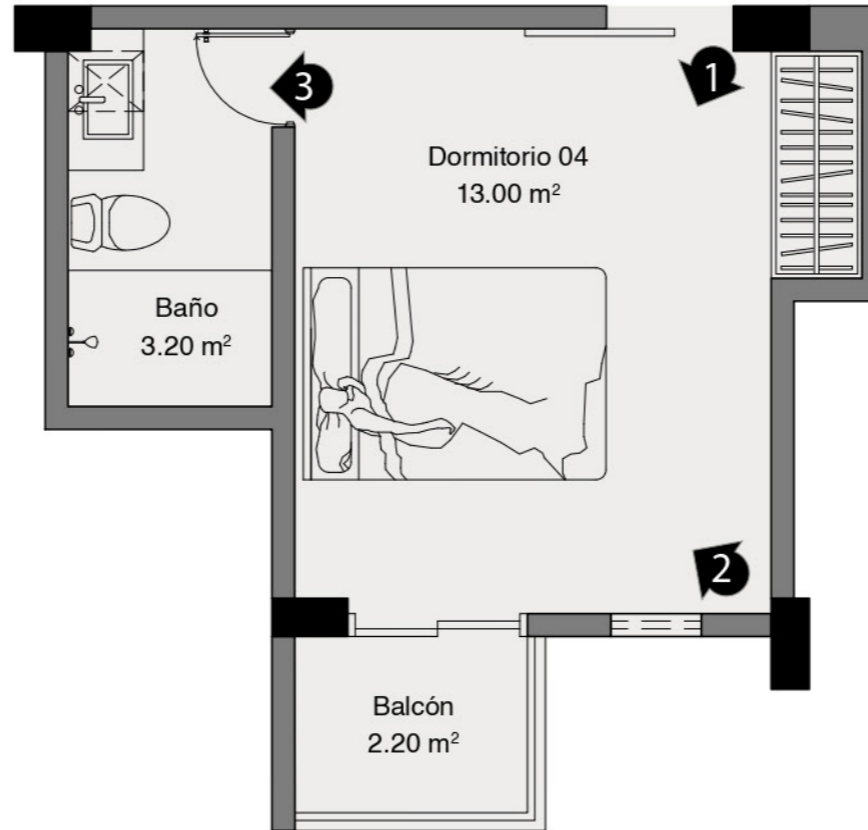


70




71

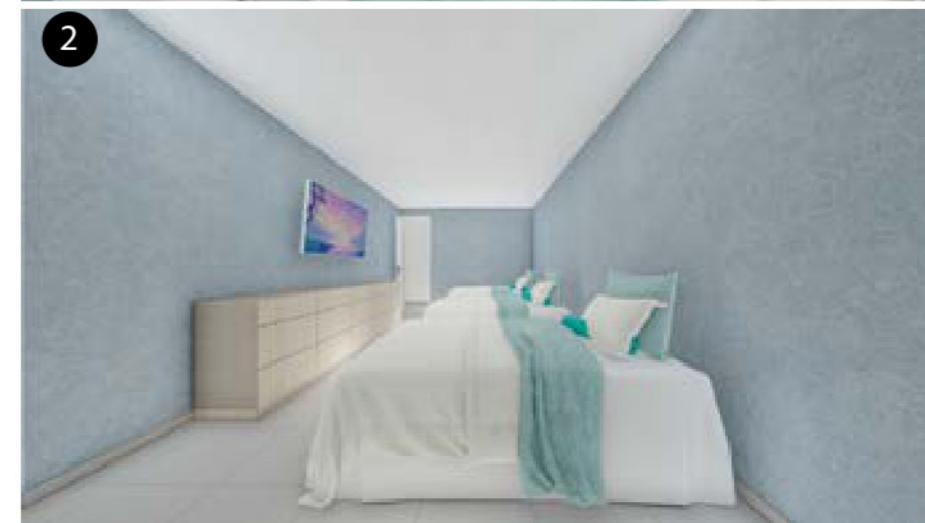
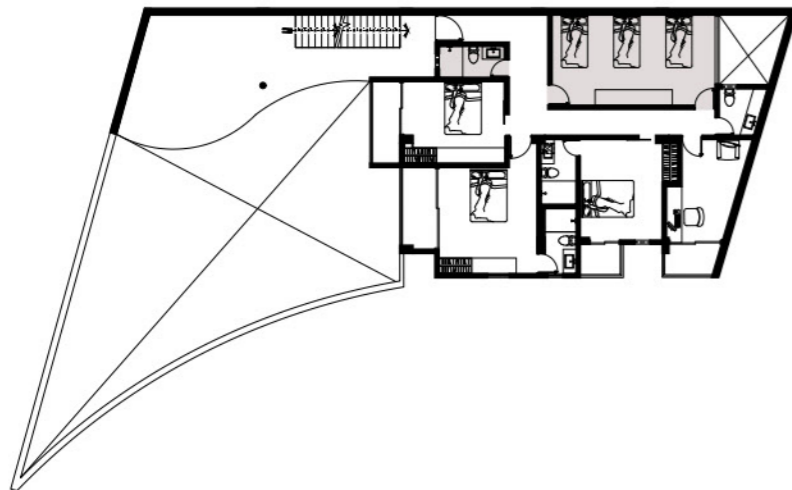
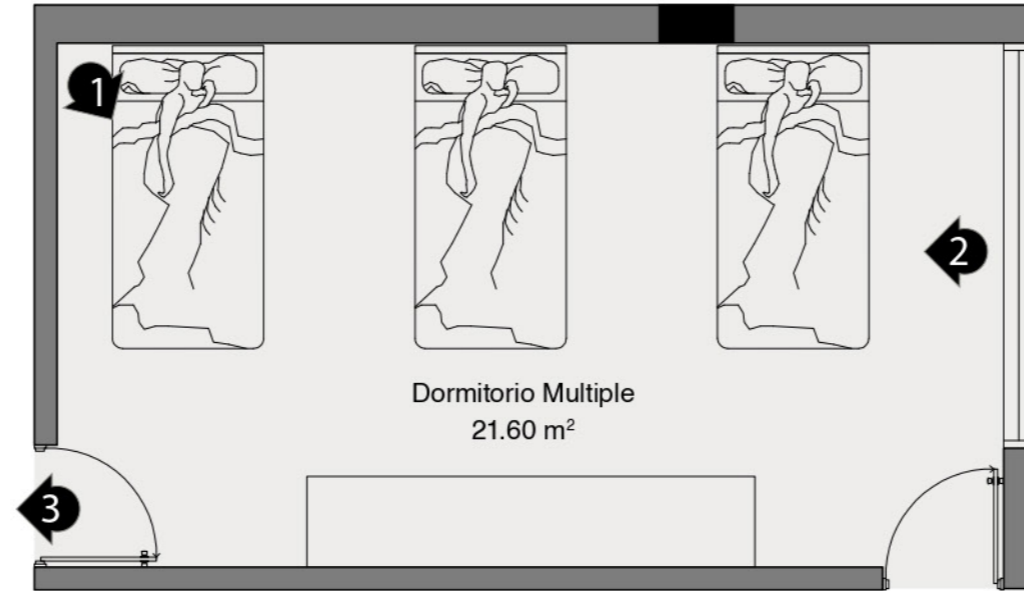
 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Dormitorio 04  
Área : 18.40 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 3.15 m




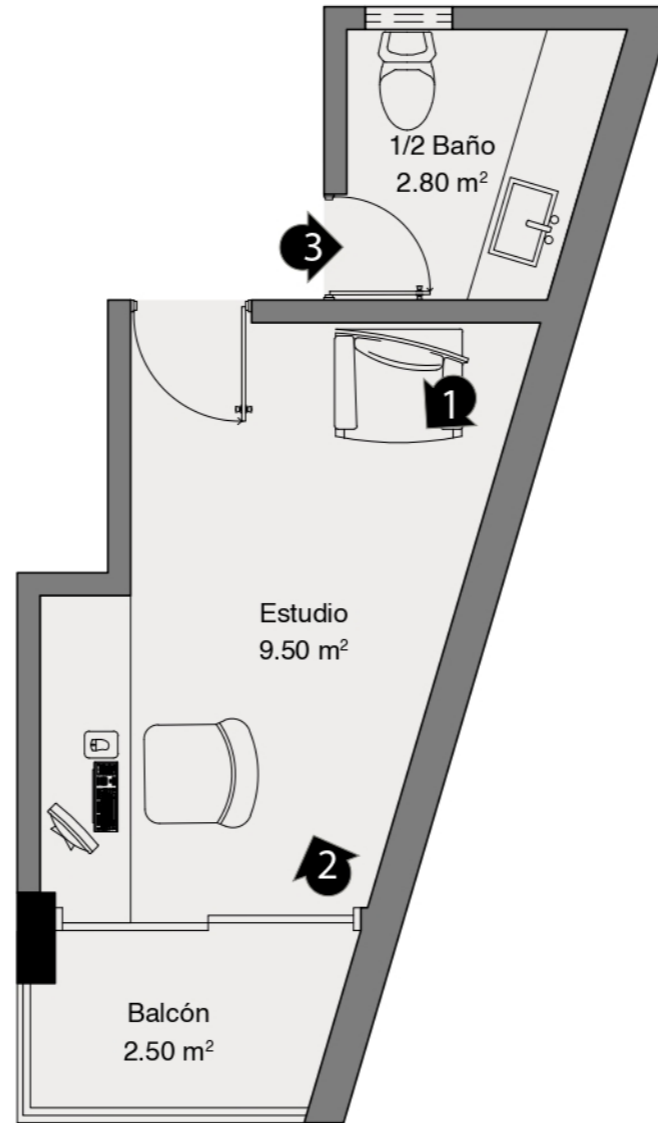
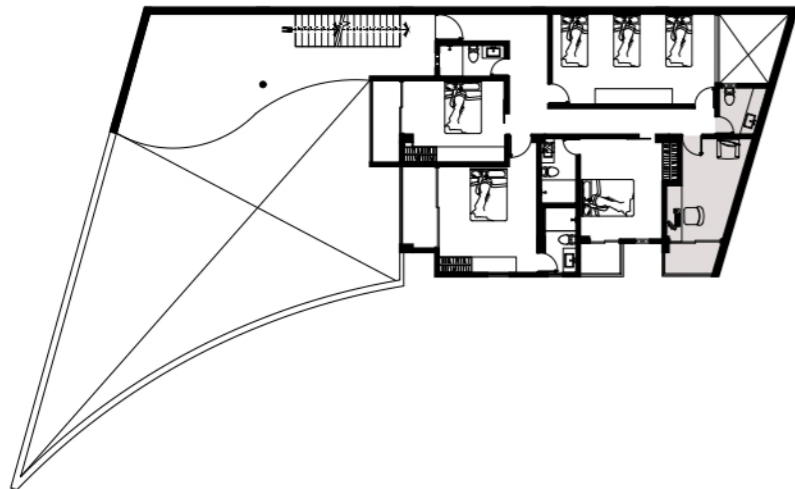
Escala Gráfica



 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Dormitorio Multiple  
Área : 21.60 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 3.15 m



 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Estudio  
Área : 14.80 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 3.15 m



# 3° PISO



## PLANTA ARQUITECTÓNICA N.P.T. + 6.05 m

ZONAS :



### LEYENDA

- 1. Hall 8.17 m<sup>2</sup>
- 2. Terraza 33.00 m<sup>2</sup>
- 3. Sala de Videojuegos 12.00 m<sup>2</sup>
- 4. Sala de Juegos 25.00 m<sup>2</sup>
- 5. Medio Baño 2.40 m<sup>2</sup>
- 6. Gimnasio 50.70 m<sup>2</sup>
- 7. Vestidor 4.00 m<sup>2</sup>
- 8. Baño 3.40 m<sup>2</sup>

### CUADRO DE VANOS

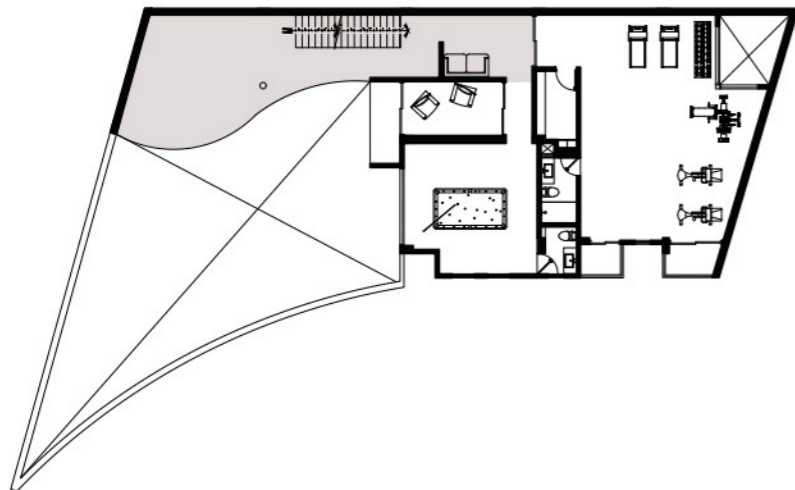
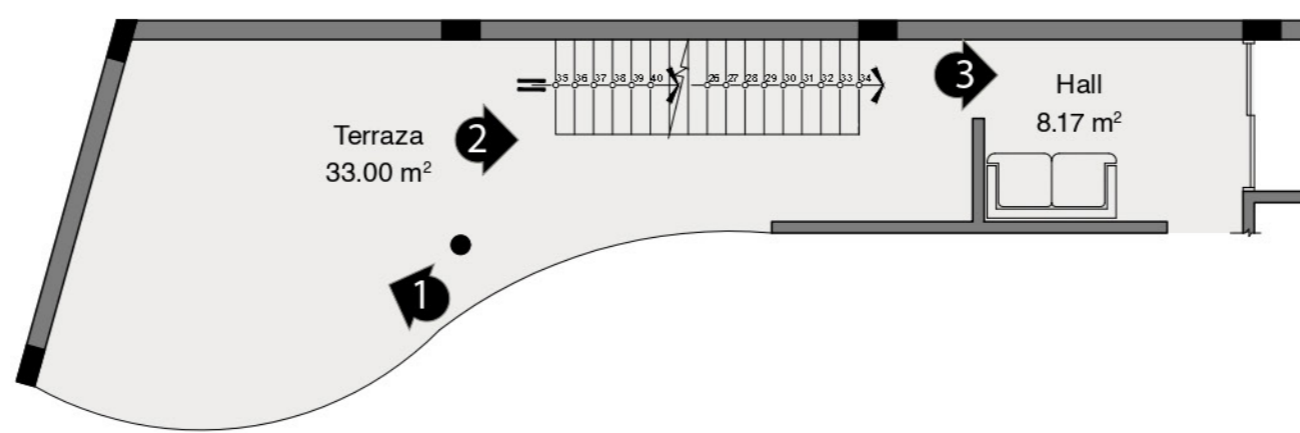
MAMPARAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	OBS
M-5	1.2	2.5	01	Aluminio y Vidrio
M-6	2.0	2.5	02	Aluminio y Vidrio
M-7	2.2	2.5	02	Aluminio y Vidrio
M-8	3.0	2.5	02	Aluminio y Vidrio


PUERTAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	OBS
P-3	1.0	2.5	01	Abatible de Madera
P-4	0.8	2.5	01	Abatible de Madera
P-7	0.7	2.1	01	Abatible de Madera

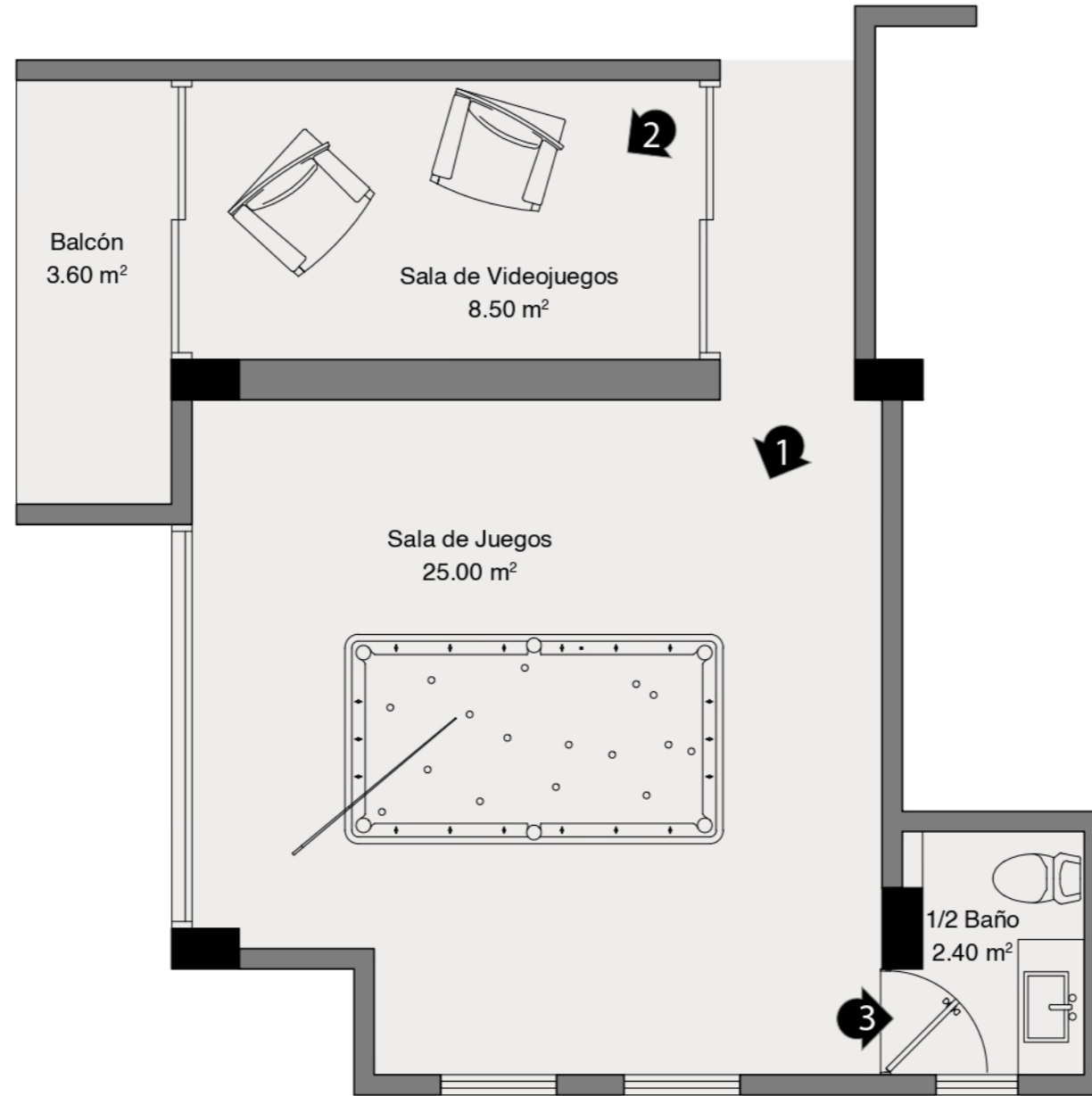
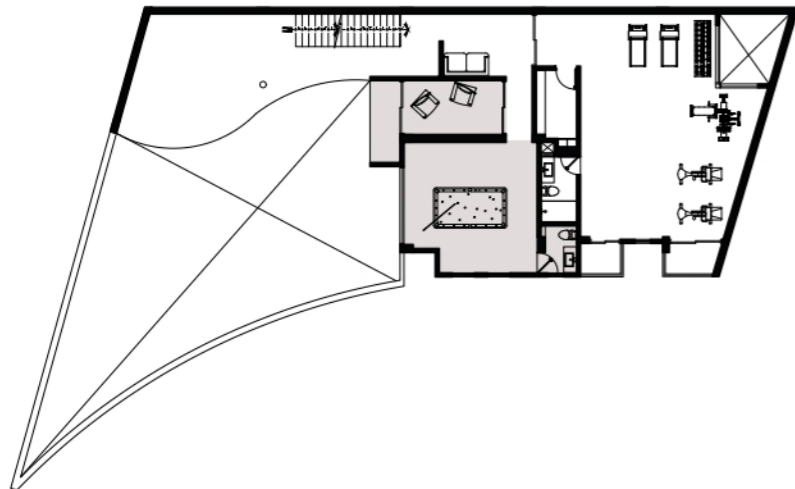
VENTANAS ALTAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	ALFEIZAR	OBS
VA-1	0.5	0.5	01	2.3	Aluminio y Vidrio
VA-2	0.6	0.5	03	2.2	Aluminio y Vidrio
VA-3	0.9	0.5	04	2.0	Aluminio y Vidrio


VENTANAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	ALFEIZAR	OBS
V-5	2.7	1.8	01	0.7	Aluminio y Vidrio
V-6	0.6	1.5	03	1.0	Aluminio y Vidrio
V-7	1.5	1.5	01	1.0	Aluminio y Vidrio

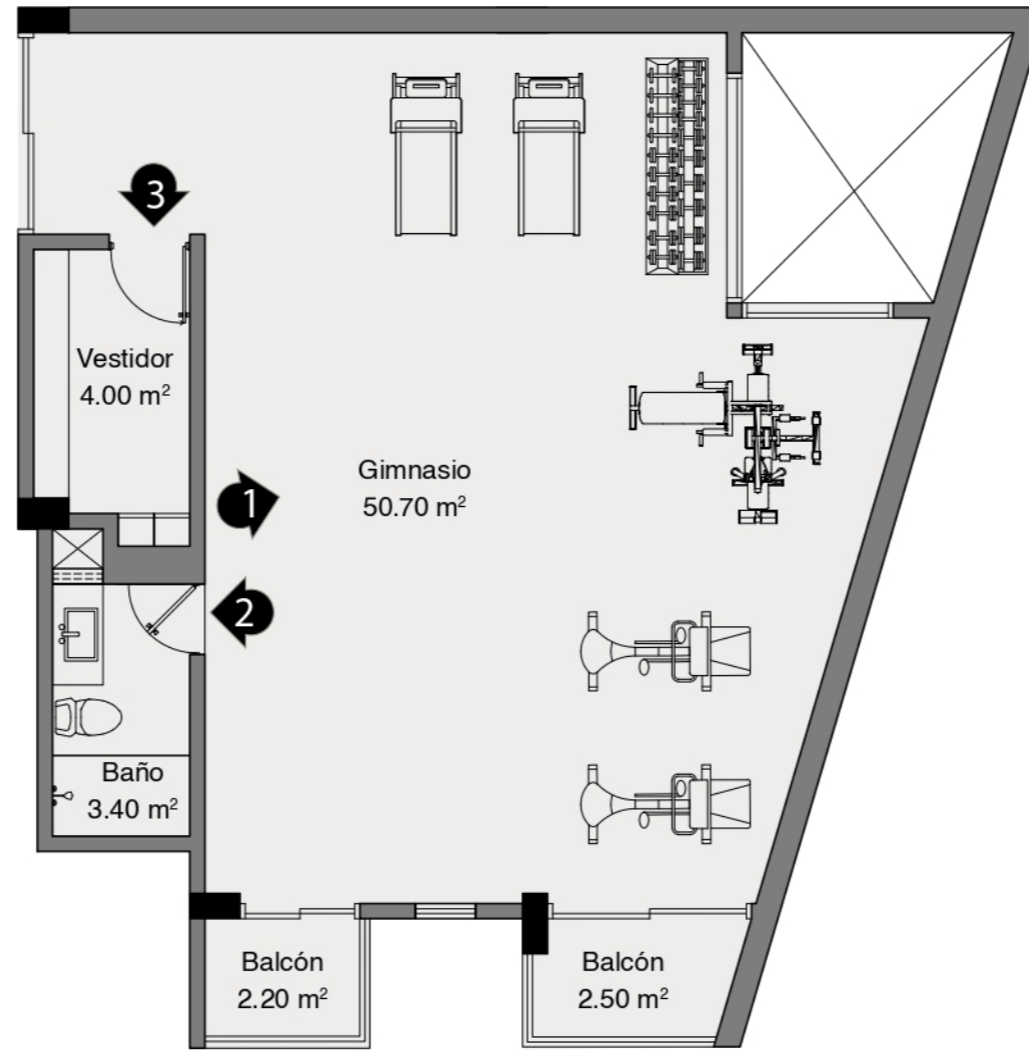
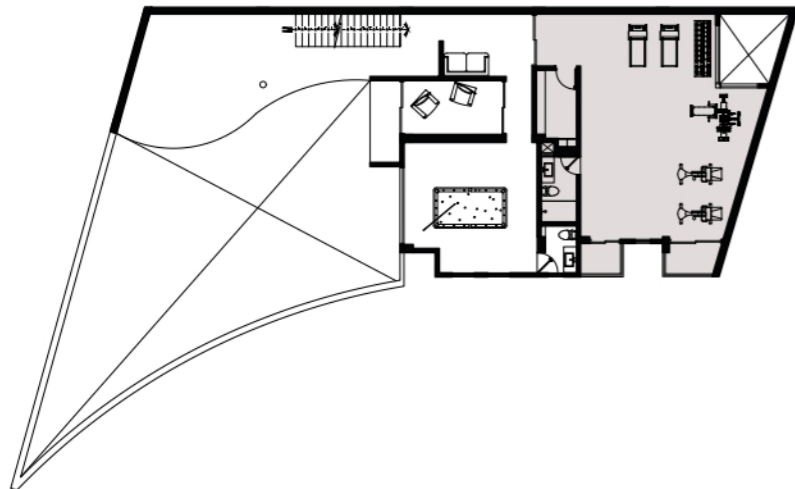

**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
 Terraza  
 Área : 41.20 m<sup>2</sup>  
 N.P.T. + 6.05 m



 **PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
Salas de Juegos  
Área : 41.00 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 6.05 m



 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Gimnasio  
Área : 63.00 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 6.05 m



# 4° PISO



## PLANTA ARQUITECTÓNICA N.P.T. + 9.10 m

ZONAS :

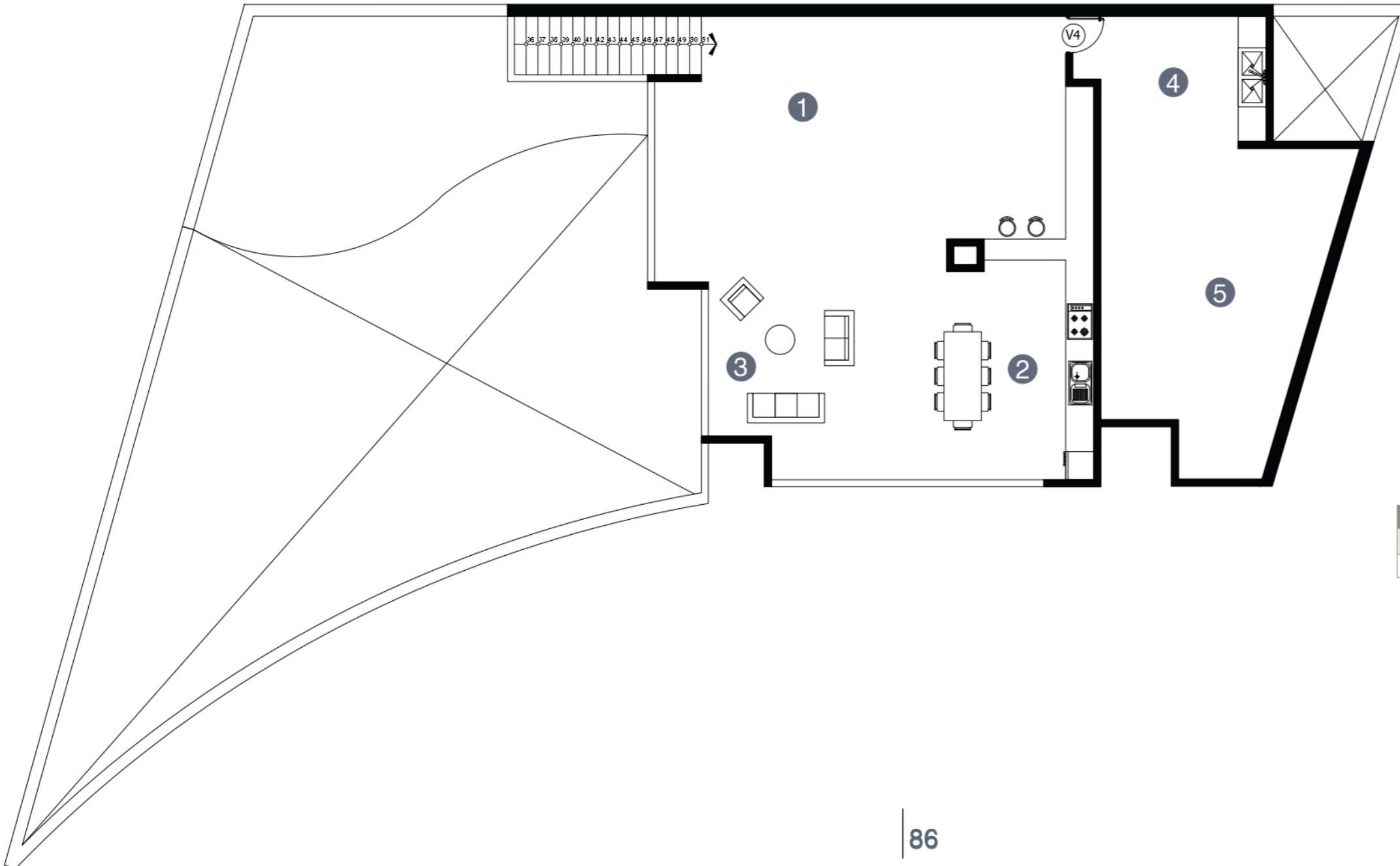


### LEYENDA:

- 1. Área Libre 53.00 m<sup>2</sup>
- 2. Zona de Parrilla 20.00 m<sup>2</sup>
- 3. Zona de Niños 12.00 m<sup>2</sup>
- 4. Lavandería 10.00 m<sup>2</sup>
- 5. Tendal 30.00 m<sup>2</sup>

### CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANT.	OBS
P-4	0.8	2.5	01	Abatible de Madera



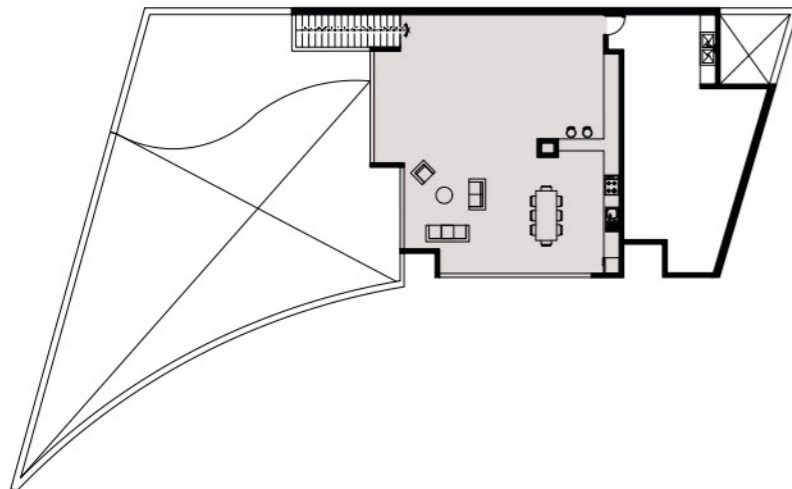
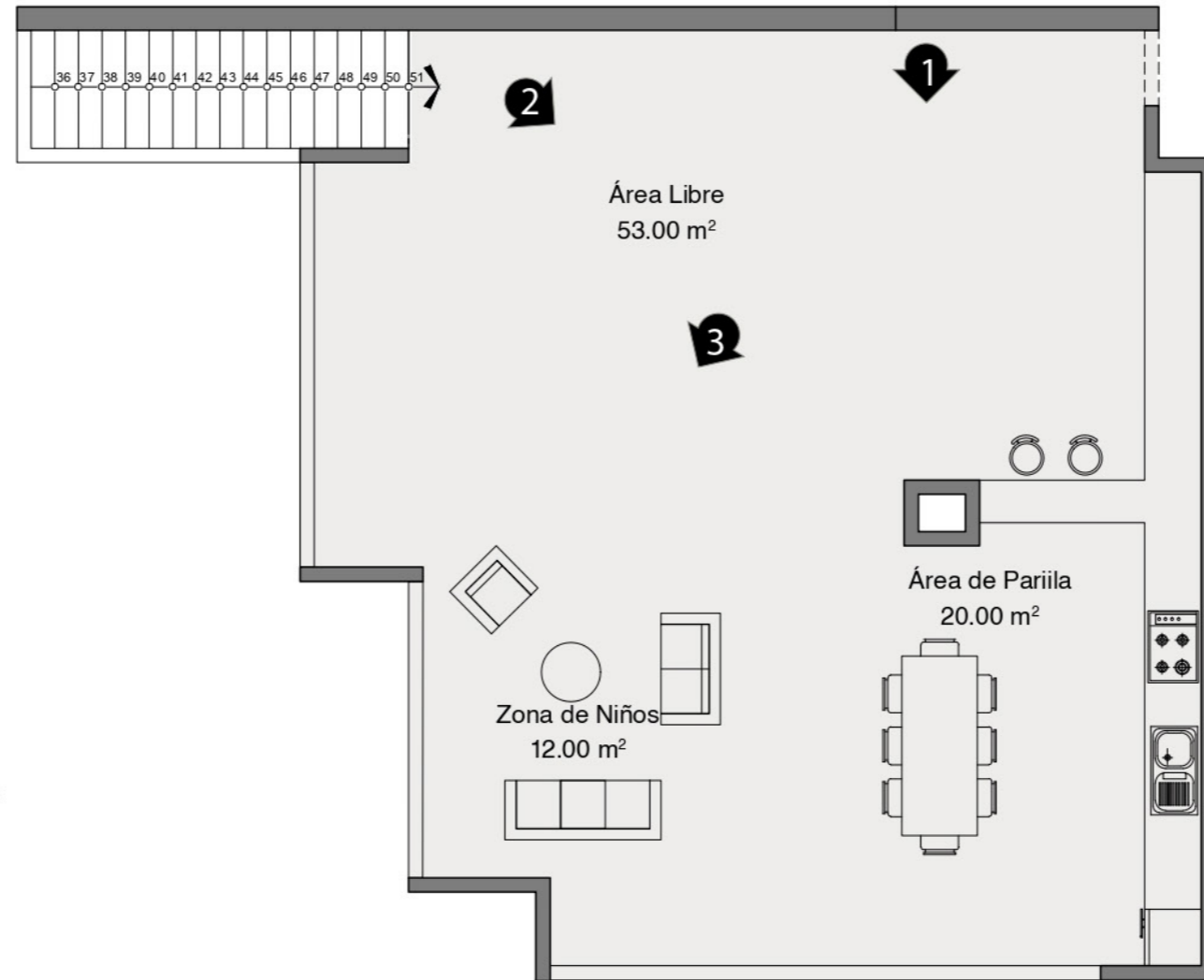


# PLANTA ARQUITECTÓNICA

Zona de Parrilla

Área : 85.00 m<sup>2</sup>

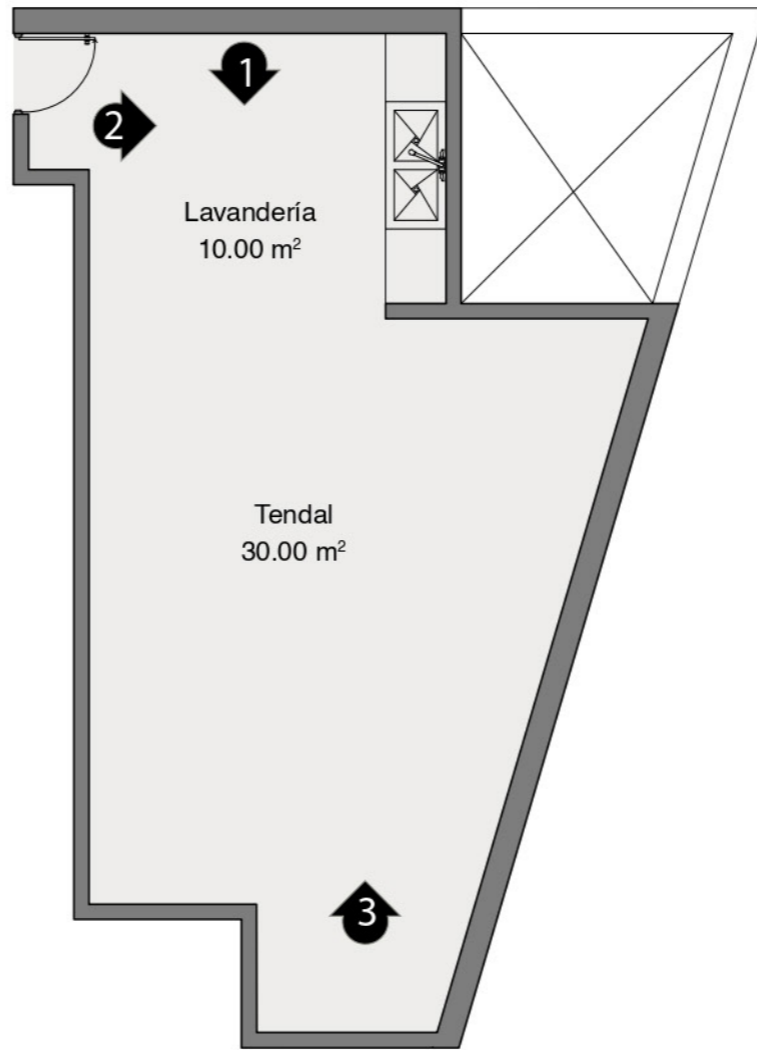
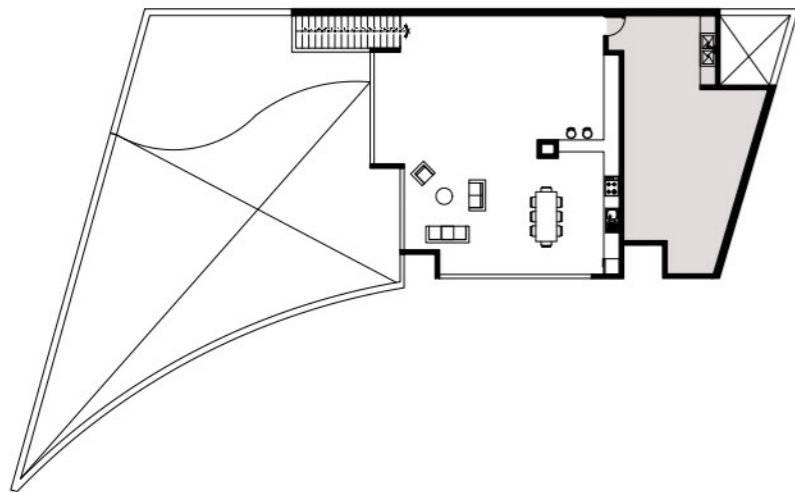
N.P.T. + 9.10 m



Escala Gráfica



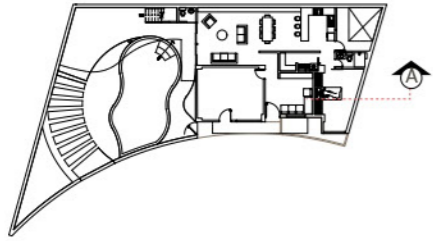
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
Lavandería  
Área : 40.00 m<sup>2</sup>  
N.P.T. + 9.10 m



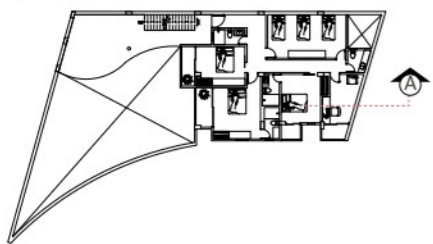


ELEVACIÓN DE FACHADA PRINCIPAL

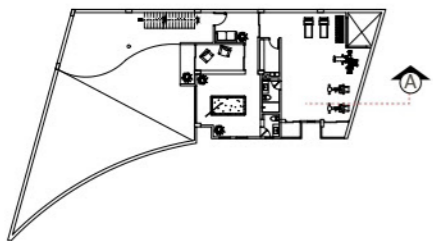
1º PISO



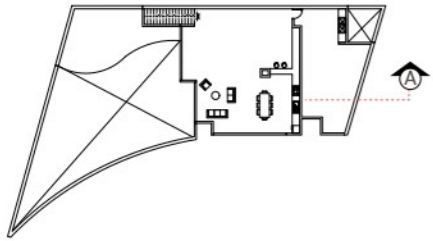
4º PISO



2º PISO



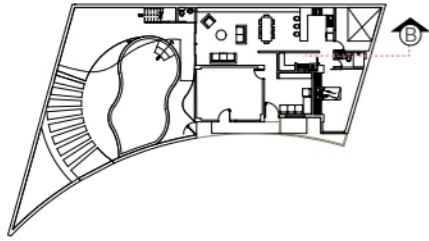
4º PISO



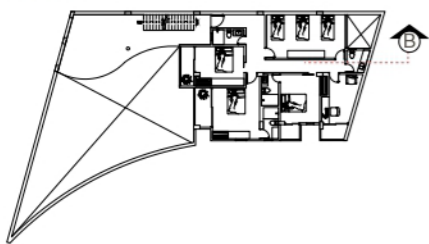
# CORTE A-A



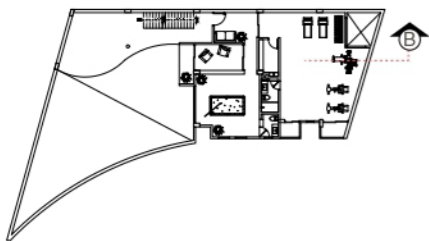
1º PISO



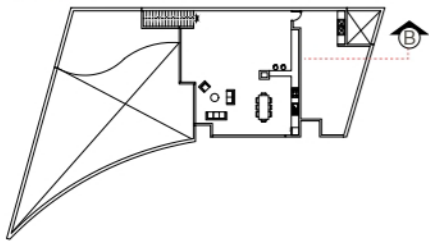
4º PISO



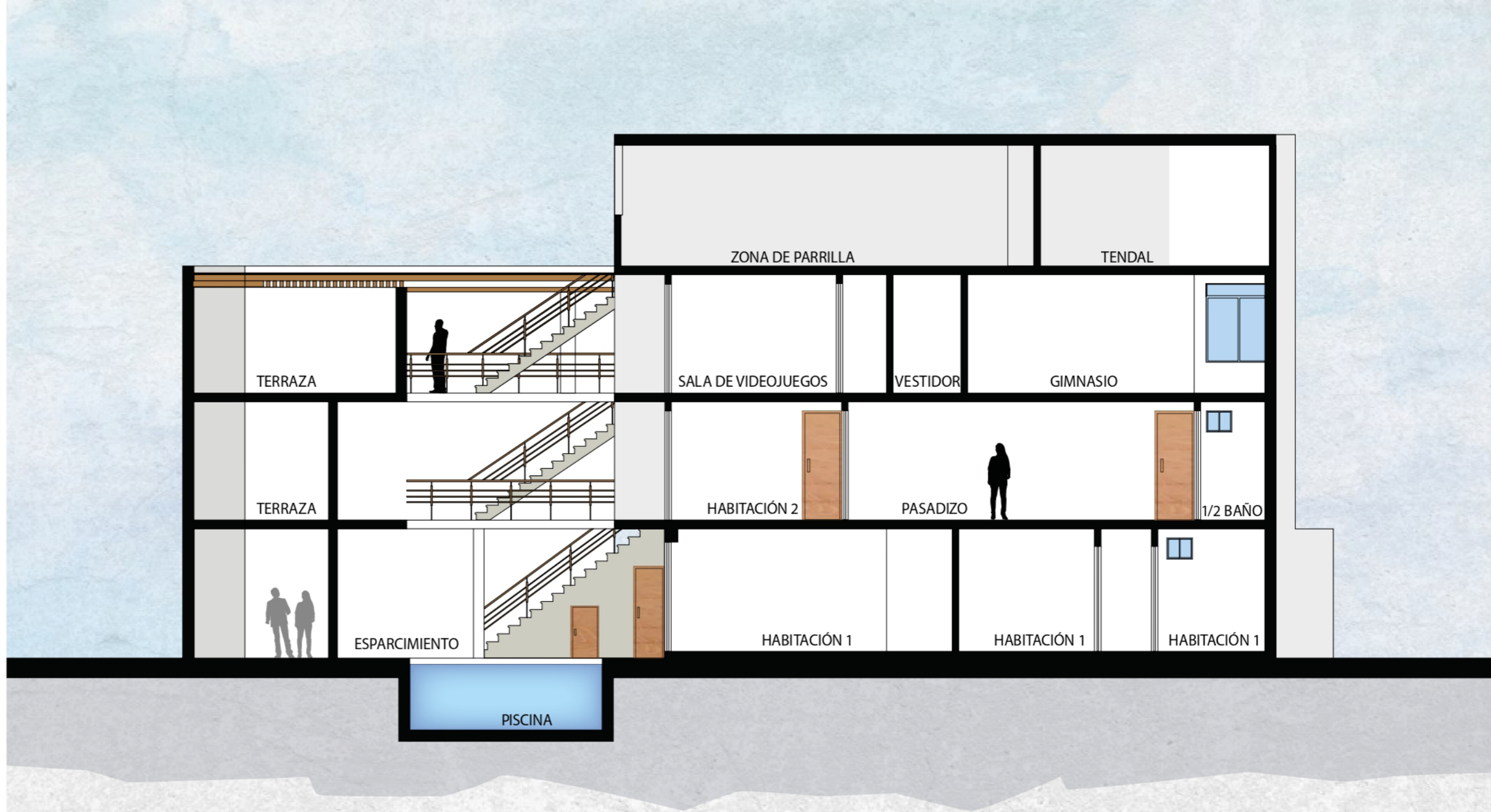
2º PISO



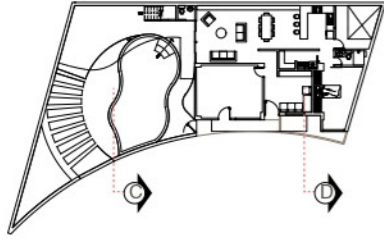
4º PISO



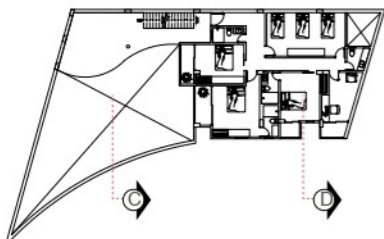
# CORTE B-B



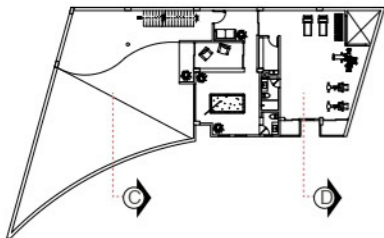
1° PISO



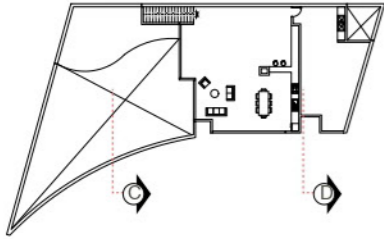
4° PISO



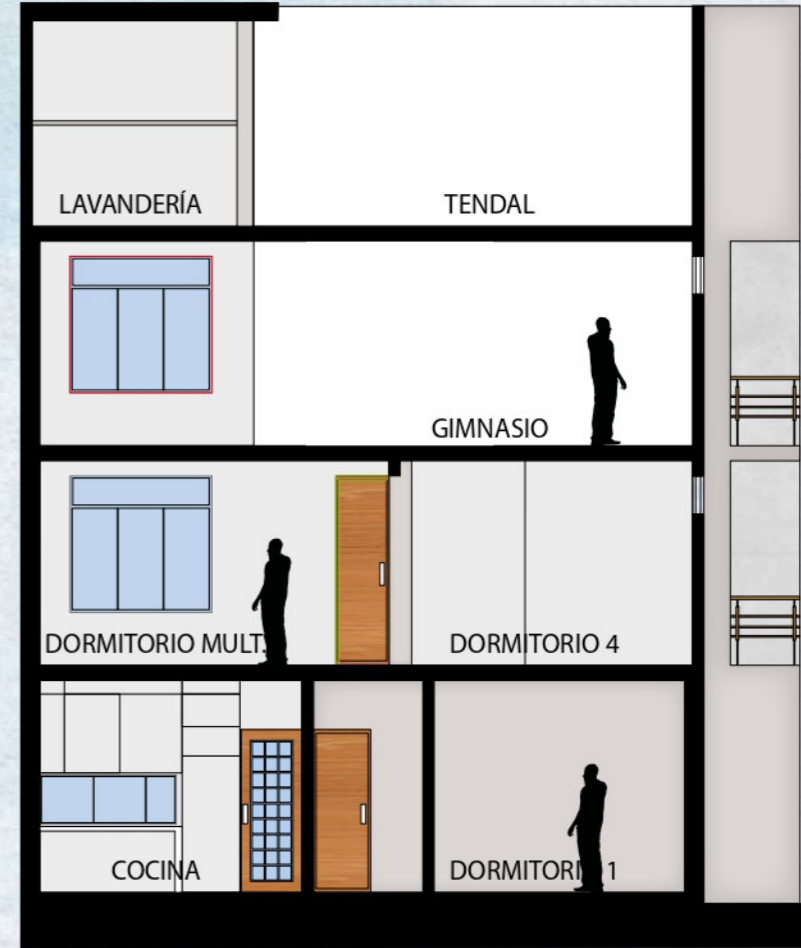
2° PISO



4° PISO



CORTE C-C



CORTE D-D

### 3.2.4 Detalles Arquitectónicos

#### 3.2.4.1 Jardín Vertical

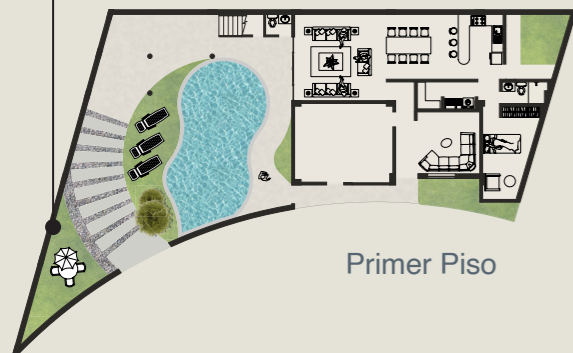
Los JARDINES VERDES, también conocidos como muros verdes consiste en cultivar plantas en la superficie de paredes con la instalación adecuada.

Estará compuesta por plantas de todo tipo, tanto como para el consumo humano y para fines decorativos.

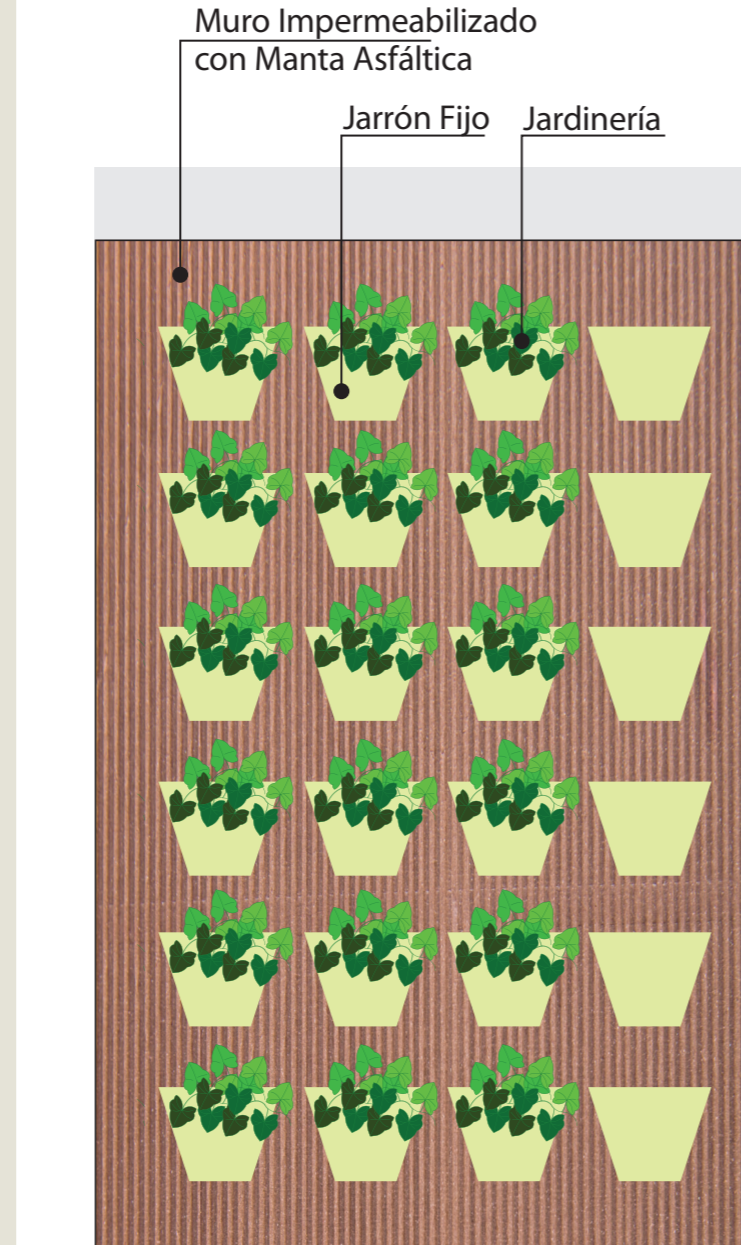
#### Beneficios:

- Mejora la calidad del aire.
- Reducción de contaminación acústica
- Regulación de la temperatura
- Ayuda a crear un ambiente más relajante y natural.

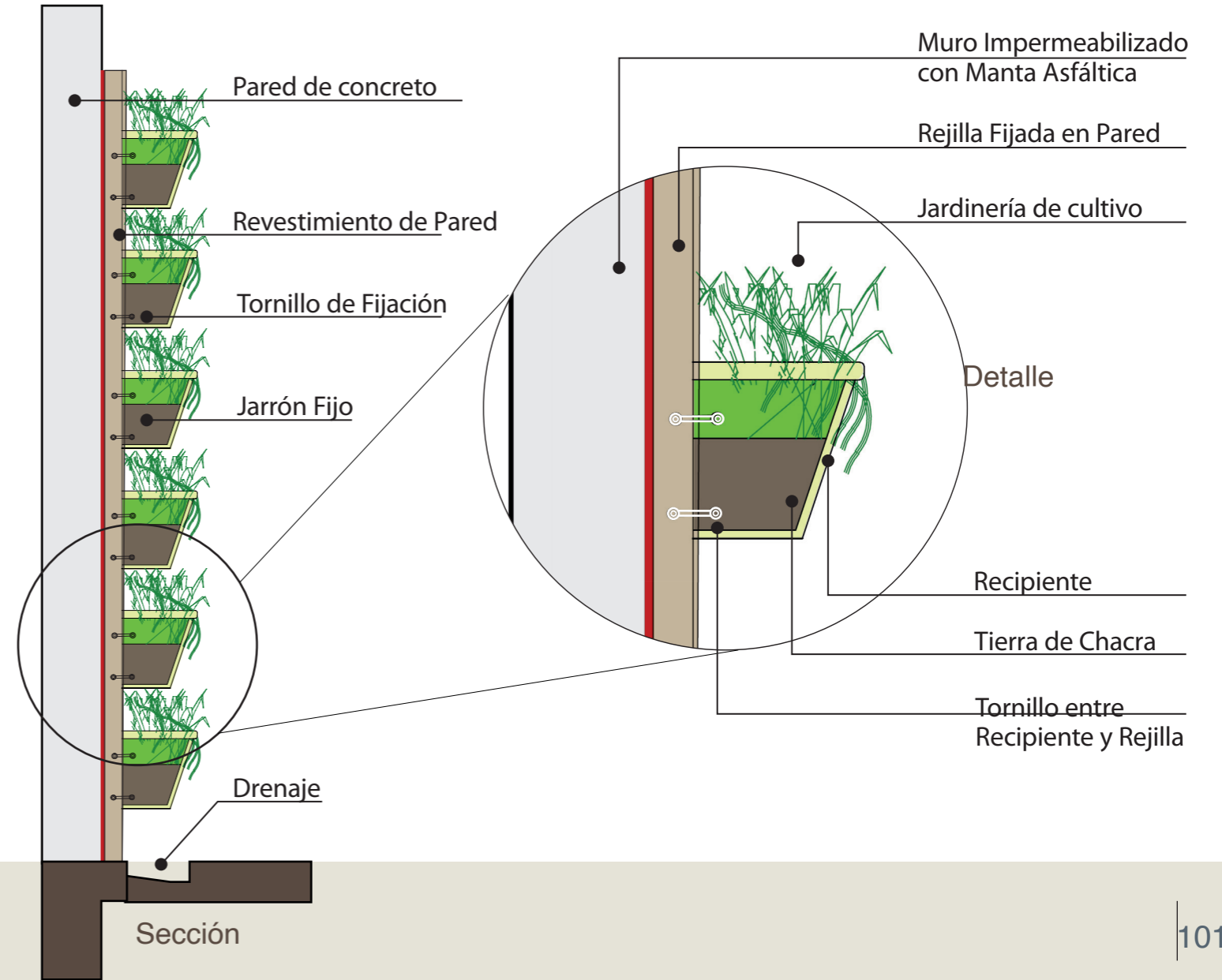
Muro de Jardín Vertical



Primer Piso



Elevación



Sección

### 3.2.4.2 Fachada Ventilada

#### Beneficios

**Ligero y resistente:** Extremadamente ligero pero al mismo tiempo muy resistente y duradero.

#### Fácil de instalar

Se puede cortar y adaptar a cualquier forma deseada, lo que reduce el tiempo y el costo de la instalación.

#### Estético

Existe una amplia variedad de opciones de acabado, desde mate hasta brillante, lo que permite una gran flexibilidad en la elección del diseño y la apariencia del edificio.

#### Sostenible

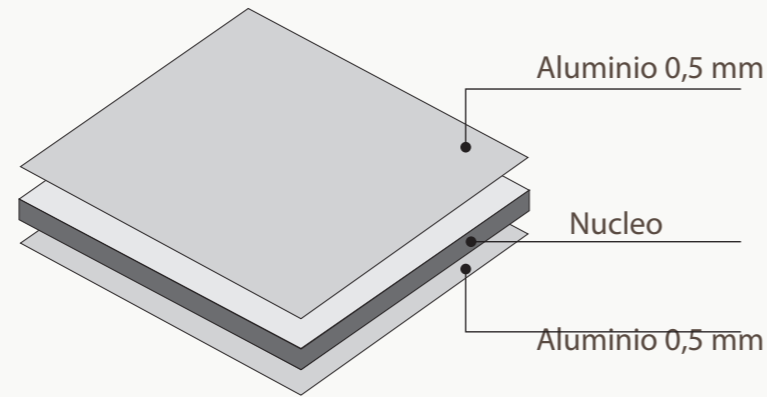
Es un material sostenible y respetuoso con el medio ambiente, ya que está hecho en su mayoría de aluminio reciclado y es totalmente reciclable al final de su vida útil.

#### Resistente al clima

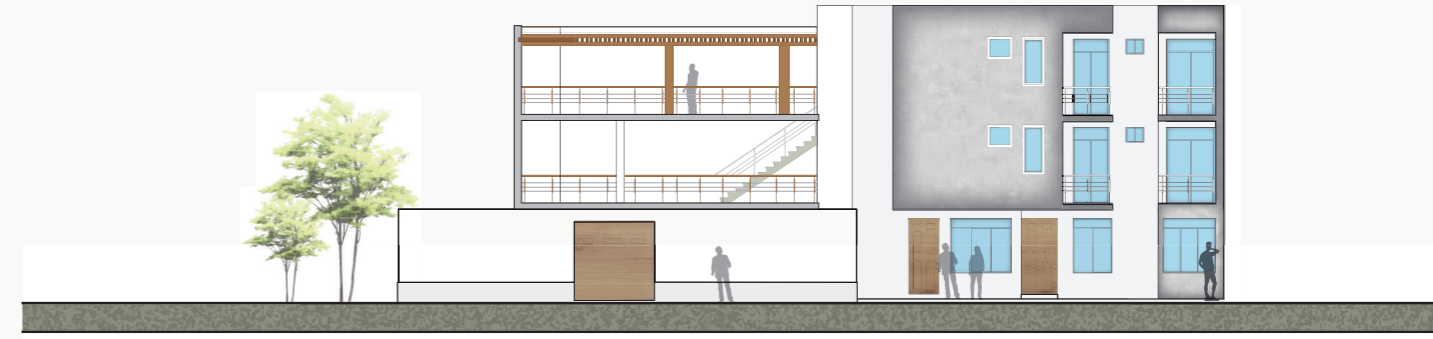
Es resistente al clima y no se ve afectado por los rayos UV, la lluvia, la nieve o el granizo, lo que lo hace ideal para cualquier tipo de clima.

#### Bajo mantenimiento

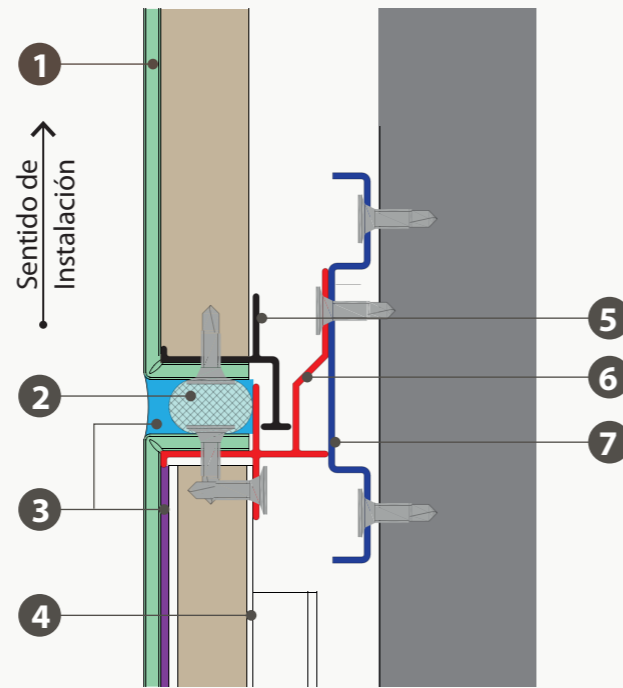
Es un material de bajo mantenimiento y no requiere pintura ni retoques, lo que lo hace muy práctico y económico a largo plazo.



PANEL DE ALUCOBOND

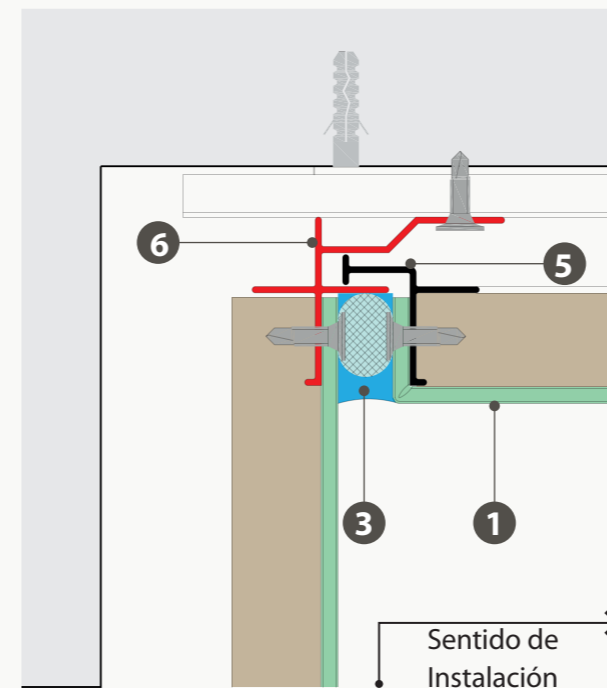


FACHADA DE VIVIENDA



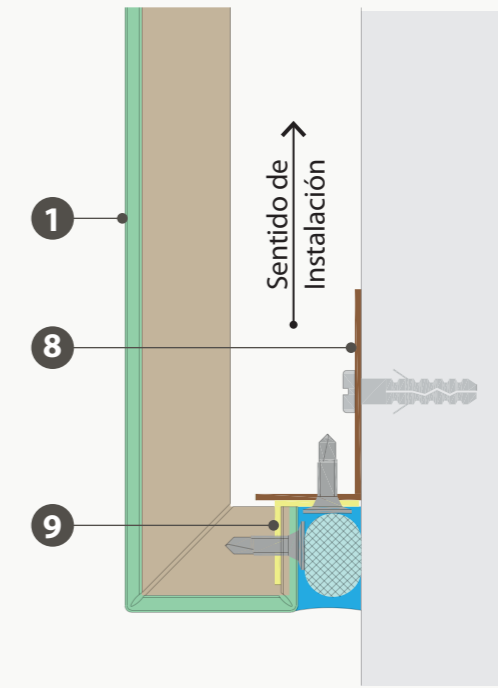
FIJACIÓN DE PANEL

Corte Vertical



FIJACIÓN DE PANEL

Corte Horizontal



TERMINACIÓN FINAL

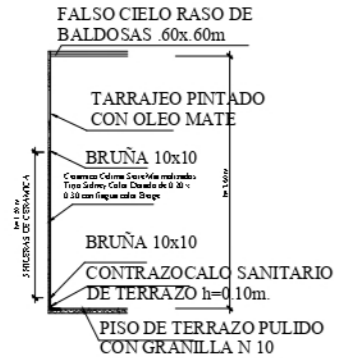
Corte Vertical

#### LEYENDA

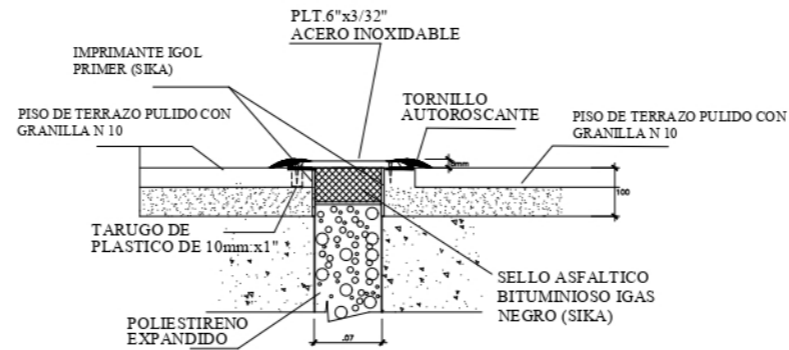
- 1 Panel
- 2 Espuma de Polietileno
- 3 Sellador
- 4 Refuerzo
- 5 Perfil 7015
- 6 Perfil 7016
- 7 Perfil 7018
- 8 MPN 100
- 9 MPN 086



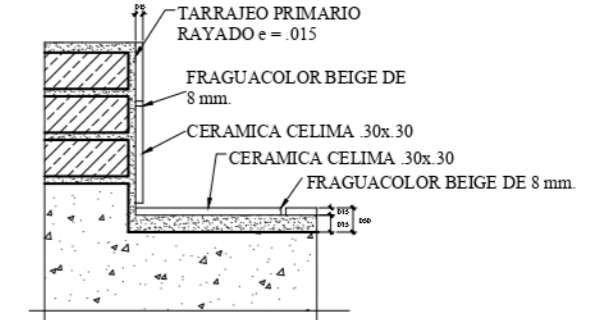
### 3.2.4.4 Detalle de Pisos



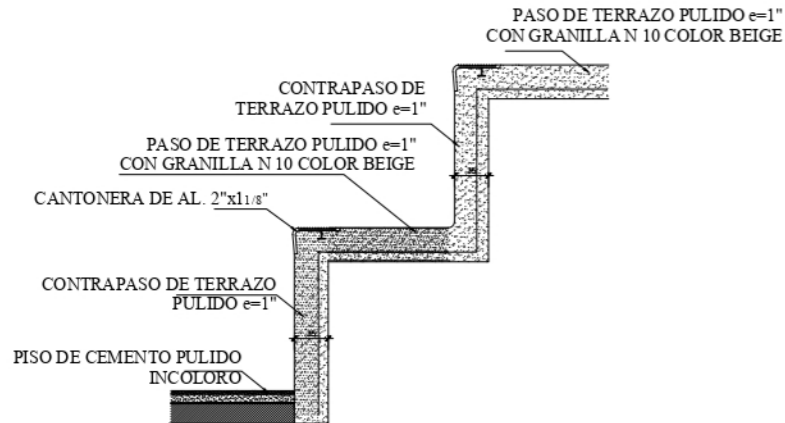
Encuentro de Piso Terrazo con Pared de Cerámica Celima



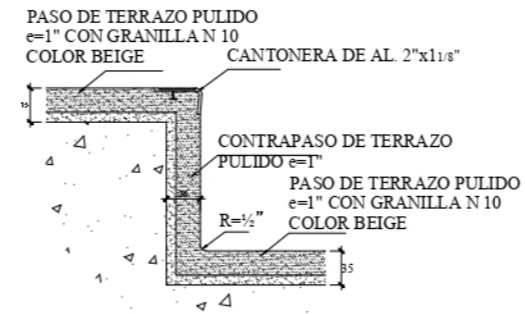
Detalle de Tapajunta con piso de terrazo pulido



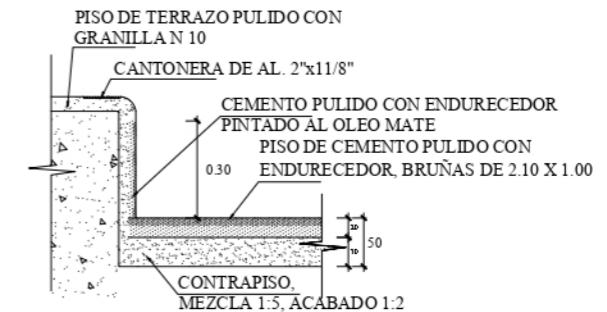
Encuentro de Piso Cerámico con pared Cerámico en SS.HH



Detalle de Encuentro de Gradas de Granito con Piso de Cemento Pulido



Grada de Terrazo Pulido en Ingreso Principal



Encuentro de Cemento Pulido con Grada

### 3.2.5 Viabilidad

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

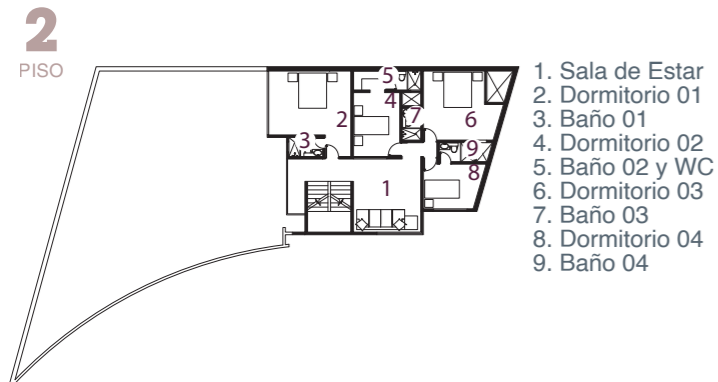
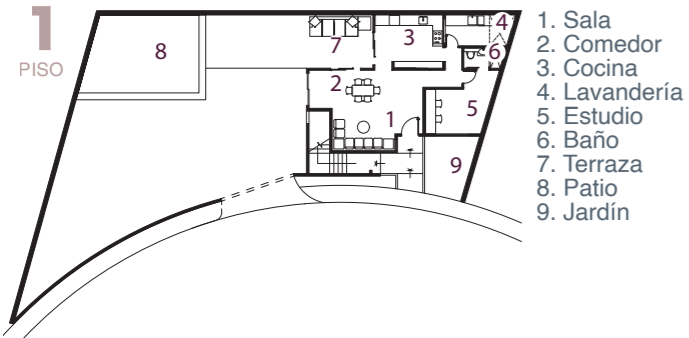


**Proyecto** : Vivienda Castro Huamán  
**Cliente** : Familia Castro Huamán  
**Departamento** : Lima  
**Provincia** : Lima  
**Distrito** : Lurigancho - Chosica

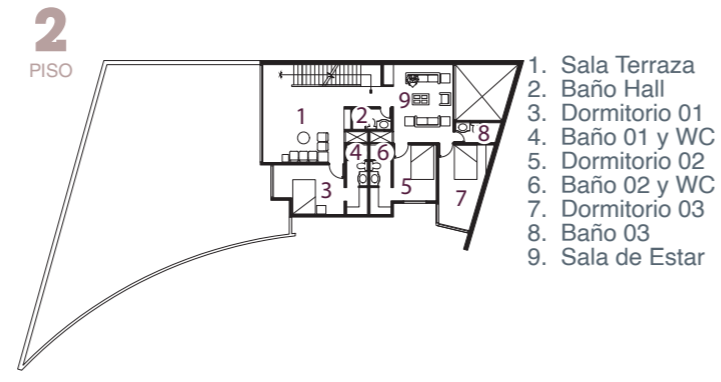
Item	Descripción	Costo Directo
001	Obras Preliminares	15,205.00
002	Estructuras	65,083.50
003	Arquitectura	50,083.50
004	Instalaciones Sanitarias	20,083.50
005	Instalaciones Eléctricas	30,083.50
006	Intalaciones y Acabados de Piscina	40,083.50
007	Acabados	50,083.50
Sub Total de Costo Directo		<b>270,706.00</b>
Mano de Obra		50,974.38
Materiales		200,539.62
Equipo		19,192.00
COSTO DIRECTO		270,706.00
GASTOS DIRECTOS (10%)		40,605.90
UTILIDAD (15%)		27,070.60
Sub Total		338,382.50
I.G.V (18%)		60,908.85
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>399,291.35</b>

### 3.2.6 Historial de Modificaciones

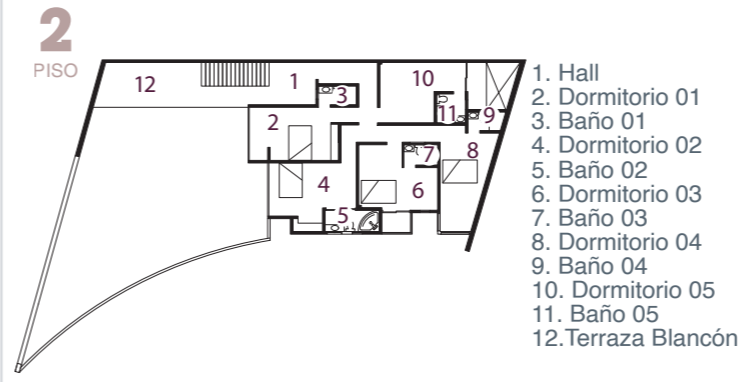
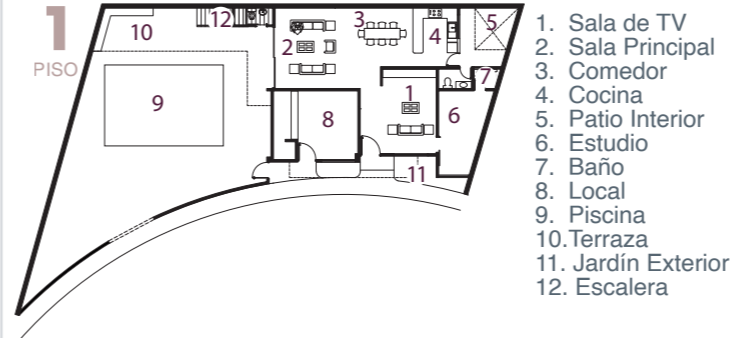
PROPUESTA INICIAL



MODIFICACIÓN N° 01



MODIFICACIÓN N° 02



FECHA	MOD	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACION
25-09-2023	MODIFICACIÓN 01	<b>PRIMER PISO</b>
		▣ Cambio de ubicación de la escalera (10)
		▣ Cocina sin muros limitantes conectada con el comedor (4)
		▣ Se redujo el área del jardín exterior (9)
		▣ Se cambió la ubicación de la sala principal (2)
		▣ (+)Se agregaron los siguientes ambientes:
		<i>Depósito para cocina (11)</i>
		<i>Sala de TV con desnivel (1)</i>
		<i>Baño exterior debajo de escalera (7)</i>
		▣ (-)Se eliminaron los siguientes ambientes:
		<i>Baño de oficina</i>
		<i>Lavandería ubicada en el patio interior</i>
		<b>SEGUNDO PISO</b>
		▣ Se cambió la ubicación de la sala de estar (9)
		▣ (+)Se agregaron los siguientes ambientes:
		<i>Sala con vista al patio principal (1)</i>
		<i>Baño en Hall (2)</i>
		▣ (-)Se eliminaron los siguientes ambientes:
		<i>Dormitorio 04 y baño 04</i>

02-10-2023	MODIFICACIÓN 02	<b>PRIMER PISO</b>		
		▣ Se cambió la dirección de la escalera y se ubicó en la zona exterior cerca a la terraza (12)		
		▣ Se cambió la ubicación de la sala tv y se mantendrá en el mismo nivel que los ambientes cercanos (1)		
		▣ (+)Se agregaron los siguientes ambientes:		
		<i>Terraza techada (10)</i>		
		<i>Local multiuso (8)</i>		
		<i>Baños, uno para estudio y otro frente al patio interior (7)</i>		
		▣ (-)Se eliminaron los siguientes ambientes:		
		<i>Dormitorio 04 y baño 04</i>		
				<b>SEGUNDO PISO</b>
				▣ Se cambió la ubicación de la sala terraza (12)
				▣ (-)Se eliminaron los siguientes ambientes:
		<i>Sala de estar y baño de hall</i>		

# 04

## Principales Logros del Bachiller

## PROYECTO EJECUTADO

El logro más destacado como asistente del área de obra ha sido la supervisión y coordinación de la construcción del proyecto de vivienda presentado en este informe. Esta experiencia me permitió plantear mis conocimientos técnicos y habilidades profesionales, al mismo tiempo introduciendo conceptos de sostenibilidad.

Cabe resaltar que para tener el resultado esperado, se trabajó en equipo con la colaboración de diversos profesionales, como: ingeniero civil, Ingeniero Sanitario, ingeniero eléctricos y contratistas. Donde la comunicación fué esencial para la ejecución eficiente del proyecto; a pesar de la situación por la que atravesaba nuestro país (cuarentena por COVID-19).

La entrega de este proyecto no sólo ha enriquecido mi trayectoria como profesional, sino también ha contribuido en el bienestar de los futuros residentes.



# 05

## Conclusiones y Recomendaciones

---

## CONCLUSIONES

La pandemia del covid-19 ha demostrado la importancia de contar con espacios habitables que se adapten a las demandas emergente. La necesidad de habitar en espacios amplios se volvió más evidente en este periodo, ya que los hogares no sólo servían como refugio, sino también como hogares donde se ejecutaban diversas actividades; desde laborales hasta recreativos.

En este proyecto se logró satisfacer las necesidades de los usuarios gracias a la adquisición del lote colindante, brindando una sensación de libertad y amplitud. Estas sensaciones contribuyeron al confort físico y bienestar emocional de los habitantes.

---

---

## RECOMENDACIONES

Durante la elaboración del proyecto existieron cambios en la distribución y en el cuadro de necesidades, esto debido a la distancia y los impedimentos de la pandemia, estos eran la mayor limitante para el avance continuo del proyecto.

Es recomendable tener una comunicación regular entre ejecutante y cliente para conocer sus necesidades, rutinas y sus costumbres. La comunicación permite aclarar las expectativas e identificar cualquier problema potencial en la ejecución del proyecto. La comunicación con el cliente no sólo es importante para el proyecto en curso, sino también sienta las bases para posibles proyectos a futuro.



*Una Institución Adventista*

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Escuela Académica Profesional de Arquitectura

2023  
Lima - Perú