



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TEMA:

Vivienda Híbrida Progresiva Multifamiliar en el cantón Pedernales

AUTORA:

Sánchez Suárez, Adriana Nohemí

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
ARQUITECTA**

TUTOR:

Arq. Ignacio de Teresa Fernández Casas, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

04 de octubre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Sánchez Suárez, Adriana Nohemí**, como requerimiento para la obtención del Título de **Arquitecta**.

TUTOR

f. _____

De Teresa Fernández Casas Ignacio, Arq. Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Peralta González Claudia, Arq. Mgs.

Guayaquil, a los 04 días del mes de octubre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Sánchez Suárez, Adriana Nohemí**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Vivienda Híbrida Progresiva Multifamiliar en el cantón Pedernales** previo a la obtención del Título de **Arquitecta**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 04 días del mes de octubre del año 2016

LA AUTORA

f. _____
Sánchez Suárez, Adriana Nohemí



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Sánchez Suárez, Adriana Nohemí**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Vivienda Híbrida Progresiva Multifamiliar en el cantón Pedernales**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 04 días del mes de octubre del año 2016

LA AUTORA:

f. _____

Sánchez Suárez, Adriana Nohemí

Documento MEMORIA: Adriana Sanchez Suarez.docx (D21477957)

Presentado 2016-08-23 10:33 (-05:00)

Recibido juan.bamba.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje Fwd: URKUND! [Mostrar el mensaje completo](#)

 de esta aprox. 5 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

 Juan Carlos Bamba Vicente (juan.bamba) ▼

Categoría Enlace/nombre de archivo

Fuentes alternativas

La fuente no se usa



Advertencias



Reiniciar



Exportar



Compartir



1. MEMORIA DESCRIPTIVA Objetivo general del proyecto Diseñar una VIVIENDA HÍBRIDA PROGRESIVA MULTIFAMILIAR para el cantón Pedernales que permita su evolución y transformación en el futuro, mediante una auto organización que responda a las necesidades inmediatas del usuario. Datos generales del sitio • Ubicación: Cantón Pedernales Barrio María Luisa • Superficie: 9000 m2 • Topografía: El terreno cuenta con un suelo arcilloso limoso y se encuentra a 30 metros sobre el nivel del mar aprox., siendo la parte más alta 29 m. y la más baja 21 m. • Equipamientos: Escasez equipamientos recreativos. Análisis de sitio • Fracaso de la planificación en Pedernales La ciudad de Pedernales es producto de un desarrollo espontáneo y desorganizado. Es por esto que se da la aparición de vacíos urbanos, los cuales son predominantes en el entorno inmediato al proyecto, en donde van apareciendo viviendas sin planificación alguna, generando vacíos inseguros y sin uso. VIVIENDA NO PLANIFICADA VACÍOS URBANOS DINÁMICAS URBANAS EQUIPAMIENTOS SIN USO VIVIENDA NO PLANIFICADA VACÍOS URBANOS DINÁMICAS URBANAS EQUIPAMIENTOS SIN USO Sin embargo, a medida que se van dando las dinámicas urbanas en el sector, éstas ejercen presión sobre esos vacíos, para que se les de algún tipo de uso o función. Es así como aparece un equipamiento administrativo "El Terminal Terrestre", el mismo que en la actualidad no tiene uso. Es decir se genera un equipamiento que al no ser planificado, no genera demanda ni responde las necesidades inmediatas de los habitantes. VIVIENDA PLANIFICADA ESPACIOS ABIERTOS DINÁMICAS URBANAS EQUIPAMIENTOS FUNCIONALES

AGRADECIMIENTO

Gracias primero a Dios por darme la fuerza y sabiduría para realizar ésta tesis, gracias a Él por darme la dicha de tener con vida a la mujer que con su esfuerzo, apoyo y dedicación hizo posible que yo culminara ésta etapa tan importante en mi vida: Sandra Suárez, mi madre. Gracias a dos personas especiales que estuvieron incondicionalmente dándome su mano, y en especial a toda mi familia y seres queridos que nunca cesaron de orar por mí, esa es la mayor satisfacción que siempre guardaré en mi corazón.

DEDICATORIA

Al Dios Todopoderoso, a mis padres y a todas las personas que me dieron su apoyo cuando más lo necesité.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ARQ. RICARDO SANDOYA LARA, Mgs.

OPONENTE

f. _____

ARQ. JUAN CARLOS BAMBA VICENTE, Mgs.

EVALUADOR 1

f. _____

ARQ. ANDRÉS DONOSO PAULSON, Mgs.

EVALUADOR 2



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

CALIFICACIÓN

**ARQ. IGNACIO DE TERESA FERNÁNDEZ CASAS, Mgs.
PROFESOR TUTOR**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	22
1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	22
1.1.1. Objetivo general del proyecto.....	22
1.1.2. Datos generales del sitio.....	22
1.1.3. Análisis de sitio.....	22
1.1.4. Descripción general del proyecto	15
1.1.5. Variables de crecimiento	17
1.1.6. Generación de implantación	18
1.2. MEMORIA TÉCNICA	19
2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	21
2.1 Situación con respecto al entorno.....	22
2.2 Implantación y planta baja inicial.....	23
2.3 Implantación y planta baja final.....	24
2.4 Planta baja-corto plazo amoblada.....	25
2.5 Planta baja-mediano plazo amoblada.....	26
2.6 Planta baja-largo plazo amoblada.....	27
2.6 Planta alta-corto plazo amoblada.....	28
2.6 Planta alta-mediano plazo amoblada.....	29
2.6 Planta alta-largo plazo amoblada.....	30
2.6 Planta terraza corto plazo.....	31
2.6 Planta terraza largo plazo.....	32
2.6 Planta baja conjunto.....	33
2.6 Planta alta conjunto.....	34
2.4 Planta baja-corto plazo acotada.....	35
2.5 Planta baja-mediano plazo acotada.....	36
2.6 Planta baja-largo plazo acotada.....	37
2.6 Planta alta-corto plazo acotada.....	38
2.6 Planta alta-mediano plazo acotada.....	39
2.6 Planta alta-largo plazo acotada.....	40
2.6 Planta terraza-corto plazo acotada.....	41
2.6 Planta terraza-largo plazo acotada.....	42
2.6 Planta de cubierta.....	43
2.6 Planta baja conjunto acotada.....	44
2.6 Planta alta conjunto acotada.....	45
2.6 Planta terraza conjunto acotada.....	46
2.6 Fachada noreste.....	47
2.6 Fachada noroeste.....	47
2.6 Fachada suroeste.....	48
2.6 Fachada suroeste.....	48
2.6 Corte A-A´	49
2.6 Corte B-B´	50
2.6 Detalles constructivos.....	51
3. DESPIECE CONSTRUCTIVO	55
4. RENDERS	56
5. BIBLIOGRAFÍA	60

RESUMEN

El presente trabajo surge de la investigación realizada en el cantón Pedernales, respondiendo a las necesidades inmediatas de vivienda debido a un crecimiento acelerado de los núcleos familiares, lo cual conlleva al crecimiento paralelo de la vivienda. Como resultado de este análisis se da el diseño de una vivienda híbrida progresiva multifamiliar, capaz de generar usos mixtos y permitir su crecimiento futuro.

El diseño se basa en un sistema modulado, que promueve la flexibilidad, auto organización y facilidad de montaje. El módulo de vivienda inicial permite al usuario la capacidad de expansión a través de diferentes módulos que adicionarán según sus necesidades. Como consecuencia de la auto organización y crecimiento, se generarán diferentes vacíos en cada una de las viviendas, los cuales presentarán distintas dimensiones y funciones, respondiendo a las diferentes escalas de interacción social. La vivienda inicial alberga una familia de 5 personas y cuenta con una sala, cocina-comedor, un baño y dos dormitorios, con un área aprox. de 60 m² y una posibilidad de crecimiento de hasta 120 m² que comprende módulos de: local (comercio), área de servicio, comedor, porche y dos dormitorios. Estos módulos podrán ser adicionados a la vivienda a través de un accesorio metálico que facilitará al usuario su montaje en el tiempo. El crecimiento en cada una de las viviendas estará limitado por el terreno y la cimentación que se dejará para la expansión futura.

PALABRAS CLAVES: USOS MIXTOS; CRECIMIENTO; AUTO ORGANIZACIÓN; VACÍOS; MÓDULOS; FLEXIBILIDAD; ESCALAS.

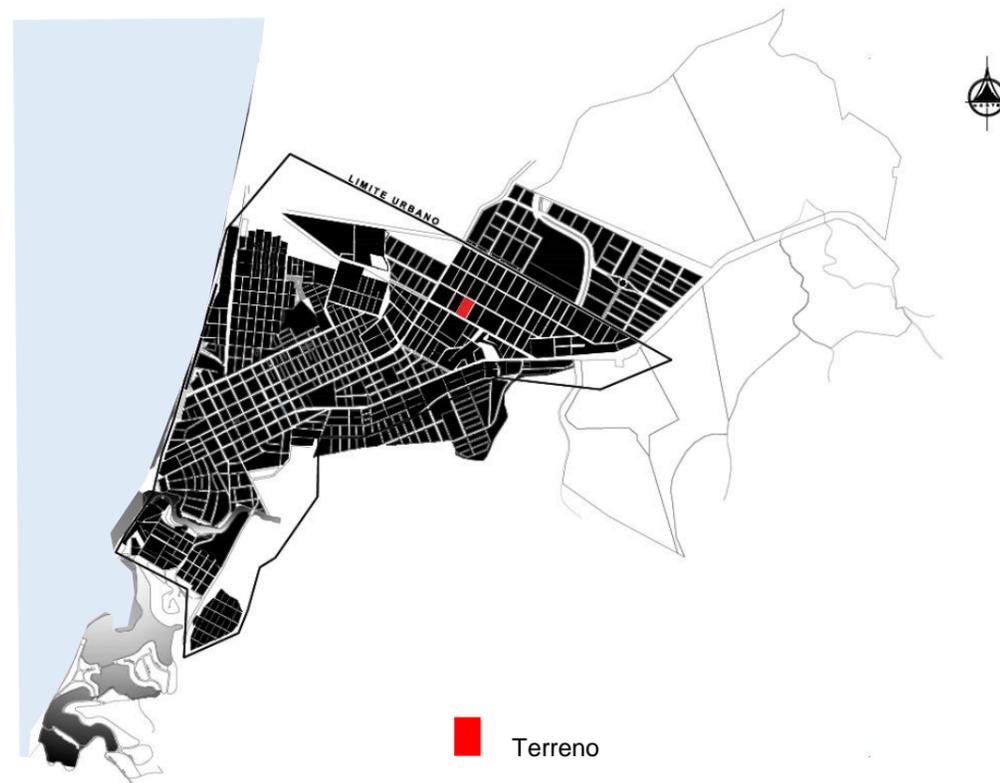
1. INTRODUCCIÓN

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.1. Objetivo general del proyecto

Diseñar una VIVIENDA HÍBRIDA PROGRESIVA MULTIFAMILIAR para el cantón Pedernales que permita su evolución y transformación en el futuro, mediante una auto organización que responda a las necesidades inmediatas del usuario.

1.1.2. Datos generales del sitio



- **Ubicación:** Cantón Pedernales-Barrio María Luisa
- **Superficie:** 9000 m²
- **Topografía:** El terreno cuenta con un suelo arcilloso-limoso y se encuentra a 30 metros sobre el nivel del mar aprox., siendo la parte más alta 29 m. y la más baja 21 m.
- **Equipamientos:** Escasez equipamientos recreativos.

1.1.3. Análisis de sitio

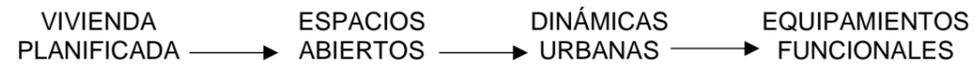
- **Fracaso de la planificación en Pedernales**

La ciudad de Pedernales es producto de un desarrollo espontáneo y desorganizado. Es por esto que se da la aparición de vacíos urbanos, los cuales son predominantes en el entorno inmediato al proyecto, en donde van apareciendo viviendas sin planificación alguna, generando vacíos inseguros y sin uso.

Sin embargo, a medida que se van dando las dinámicas urbanas en el sector, éstas ejercen presión sobre esos vacíos, para que se les de algún tipo de uso o función. Es así como aparece un equipamiento administrativo “El Terminal Terrestre”, el mismo que en la actualidad no tiene uso. Es decir se genera un equipamiento que al no ser planificado, no genera demanda ni responde las necesidades inmediatas de los habitantes.



Frente a lo que se quiere lograr con este proyecto es una vivienda debidamente planificada, con la capacidad de generar espacios vacíos previamente concebidos para la creación de equipamientos, que demanden los habitantes y que, a medida que se dan las dinámicas urbanas, estos equipamientos puedan ser transformados por los mismos.



• **Dinámicas sociales**

Se realizó un estudio de 7 casos en el entorno inmediato al proyecto, donde se analizaron las dinámicas en: la estructura familiar y en la vivienda. Llegando a la conclusión de que, en lo que respecta a la estructura familiar existe un promedio de crecimiento de un núcleo familiar por vivienda. Y en el caso de la vivienda, se produce un aumento incremental de la casa sin ninguna planificación previa, mediante la adición de espacios.



Entorno inmediato
■ Terreno

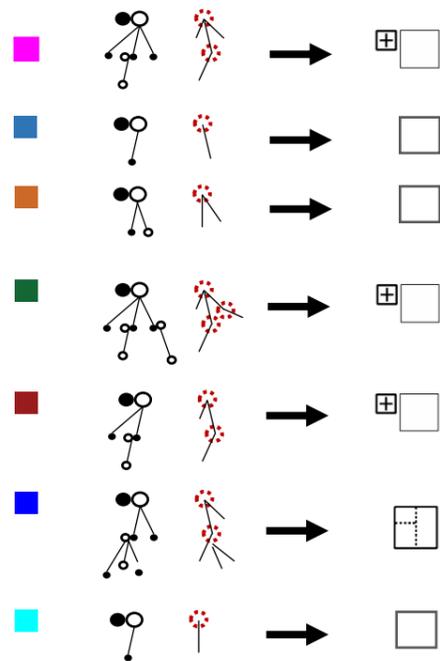


Figura 1: Esquema de crecimiento casa-familia
 Autor: Sánchez (2016)

- • 7 casos de núcleos familiares estudiados en el sector, los cuales están localizados en el mapa.
- Familia conformada por papá, mamá y un hijo
- Transformaciones de la vivienda: Adición
- Transformaciones de la vivienda: División
- No sufre transformación la vivienda

También se identificaron las escalas de colectividad en lo que respecta a la interacción social entre las familias, las cuales son:

1. Interacción entre familias en **CASA-PATIO**.



2. Crecimiento de la familia e interacciones con más personas se da en **ACERA-CALLES**.



3. Interacción con un grupo mayoritario de vecinos se da en **PARQUES-CANCHAS MÚLTIPLES**.



Tabla 1. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Estrategias urbanas	Estrategias arquitectónicas	Estrategias constructivas	Estrategias ambientales
<ul style="list-style-type: none"> • Generando espacios abiertos mediante la correcta agrupación de la vivienda, los cuales respondan a las dinámicas de interacción social de las familias. • Generando patios en cada una de las viviendas, los cuales presenten distintas dimensiones, funciones y formas como producto de la auto organización. • Implementando recorridos peatonales, que ayuden a recuperar la unidad del espacio peatonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creando un sistema modulado a través de una malla que permita flexibilidad y capacidad de expansión de la vivienda. • Generando una circulación vertical y horizontal que integren todas las áreas y a la vez permitan aumentar módulos para su crecimiento. • Implementando espacios de encuentro e interacción social en las viviendas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificando una cimentación la cual permita adicionar módulos en el futuro. • Diseñando un sistema constructivo que permita encajar fácilmente los módulos de crecimiento. • Implementando un sistema de paredes de fácil montaje a través de paneles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creando espacios abiertos que permitan el paso de la iluminación y ventilación natural. • Implementando sistemas de ventanas levadizas plegables que protejan y a la vez regulen la radiación solar. • Utilizando materiales de menor impacto ambiental como los son los tableros de OSB, el cual es un material 100% reciclable.

1.1.4. Descripción general del proyecto

- **Partido arquitectónico**

El concepto del proyecto se basa en la creación de un módulo inicial, diseñado con una circulación, capaz de permitir su crecimiento a través de diferentes módulos que el usuario podrá encajar de acuerdo al diseño, presupuesto y necesidades.

A medida que se va dando el crecimiento, irán apareciendo diferentes vacíos que el usuario podrá transformar en patios dándole características diferentes, usos, funciones y texturas de suelo.

En cuanto a la agrupación de las viviendas se las ha colocado en grupos de 3 para generar espacios abiertos en el centro, de tal forma que, a medida que se logren interacciones, afinidades e intereses comunes, dichos espacios puedan ser transformados en equipamientos públicos, de recreación o de producción.

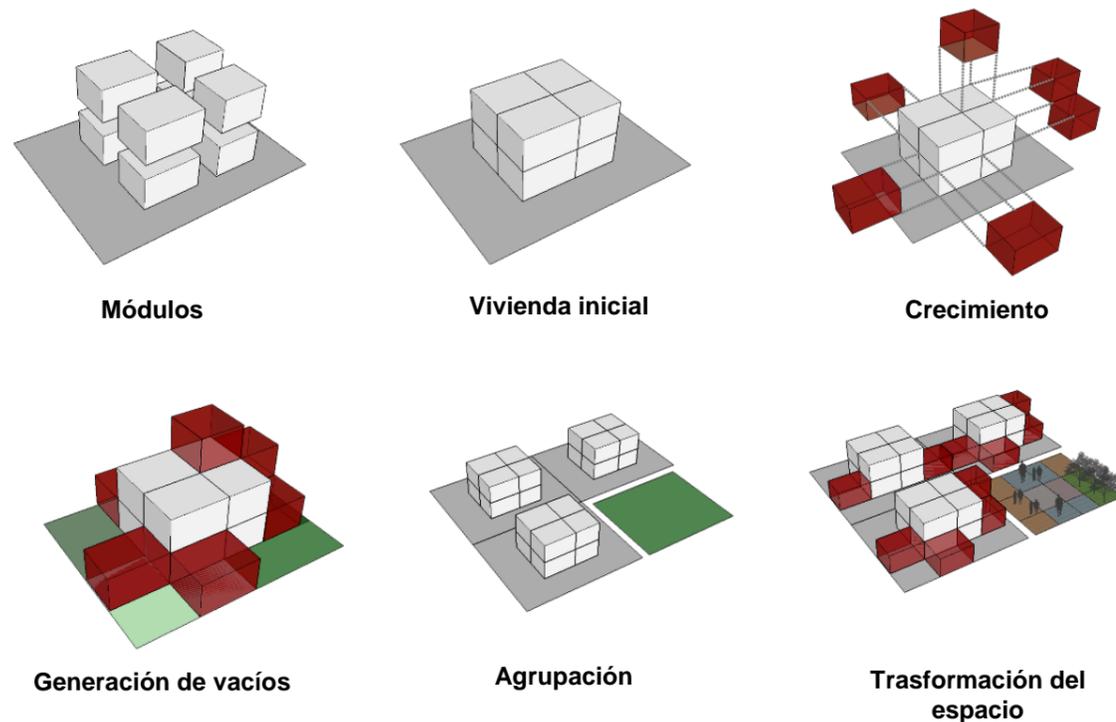


Figura 2: Esquema del partido arquitectónico
Autor: Sánchez (2016)

- **Relación con el contexto urbano**

La vivienda está diseñada para adaptarse y replicarse en cualquier tipo de terreno, ya que cuenta con un sistema modular y materiales que pueden encajar en cualquier contexto urbano.

La solución urbanística permite una relación con el entorno a través de calles peatonales, Mixticidad de usos, y espacios públicos, que dan a las calles principales, integrándolos al entorno urbano. Según el grado de afinidad y acuerdos entre vecinos, estos espacios pueden ser transformados, de acuerdo a las demandas de los mismos.

Se han generado densidades medias, con alturas de hasta 3 pisos, de tal forma que vayan acorde con las alturas de las viviendas del entorno, las cuales tienen un promedio de 2 a 3 plantas, y a la vez se han generado fachadas sencillas, que no causen un contraste visual, conservando así, la imagen urbana del sector.

- **Solución formal**

Está formada por 3 pisos: el primero y segundo están compuestos por 4 módulos c/u y el último piso es una terraza abierta común, la unión de estos 3 pisos dan lugar a un prisma rectangular como módulo inicial de vivienda.

La fachada es definida por paneles OSB de 2.40x1.20 m y los vanos cuentan con ventanas levadizas plegables que permiten la regulación de la iluminación y ventilación natural. La cubierta está formada por el sistema de Novalosa en cada uno de los pisos.

- **Solución funcional**

La vivienda inicial tiene un área de 60 m² aprox. Y alberga una familia compuesta por 5 personas, los espacios con los que cuenta son:

1. Sala.
2. Dormitorio principal con acceso directo al baño.

3. Dormitorio secundario el cual comparte el baño principal.
4. Servicio higiénico
5. cocina en donde se ha colocado un pequeño comedor.

La circulación de la vivienda se ha diseñado de tal forma que permita la conexión entre espacios y a la vez que el usuario tenga una probabilidad de crecimiento en su vivienda de hasta 120 m2 en el futuro.

El crecimiento se dará a través de módulos prefabricados que el usuario podrá elegir y encajar de acuerdo a sus necesidades inmediatas y estos módulos son: un dormitorio principal, un dormitorio secundario, un baño, un cuarto de servicio, un local comercial o un porche.

La circulación vertical está dada mediante una escalera, que une dos bloques de viviendas, dirigiendo al usuario a los diferentes pisos, terminando siempre en un espacio de interacción como lo es el hall.

- **Solución constructiva**

Tomando en cuenta que la solución de crecimiento de la vivienda se dará a través de módulos que serán añadidos, se ha implementado una cimentación superficial por medio de zapata corrida en un solo sentido, en donde se dejará la cimentación para las expansiones futuras, de tal forma que al momento de encajar un módulo, se pueda colocar la viga de cimentación y colocar el módulo deseado.

Debido al terremoto en donde muchas viviendas fueron destruidas, ocasionando muertes debido a la caída de paredes y losas de hormigón, los habitantes se sienten atemorizados por estos materiales pesados. Es por esto que se ha optado por un sistema constructivo prefabricado a través de vigas y columnas metálicas, junto a materiales livianos que promuevan la autoconstrucción, facilidad de montaje y ahorro de recursos.

Los módulos cuentan con una estructura de acero principal, formado por vigas tipo I y perfiles metálicos como columnas, con un sistema de paredes compuesto por paneles OSB.

Todas las uniones, tanto de los paneles a las vigas y de las vigas a las columnas, se las ha hecho mediante sujeciones con pernos y platinas.

- **Solución ambiental**

La ubicación de las viviendas están orientadas de tal forma que puedan recibir ventilación e iluminación natural, las mismas que podrán ser reguladas mediante el sistema de ventanas levadizas plegables en cada una de las viviendas.

Se han generado espacios abiertos entre las viviendas de tal forma que el paso de la ventilación no sea interrumpida. Estos espacios tendrán un área de vegetación, en donde se implantarán árboles de grandes copas que faciliten un confort térmico al usuario.

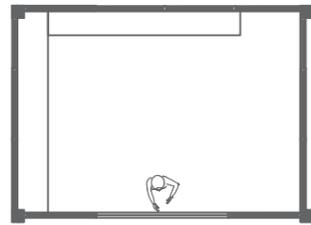
A la vez se ha creado un parqueadero con capacidad para 50 vehículos en las calles principales que rodean el terreno, de tal manera que se genere un recorrido exclusivamente peatonal dentro de la implantación del proyecto, de tal forma que se incentiven modelos alternos de movilidad sostenible.

1.1.5. VARIABLES DE CRECIMIENTO

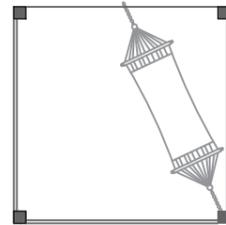
VIVIENDA INICIAL 60 m2 aprox.



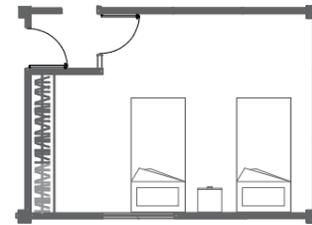
+



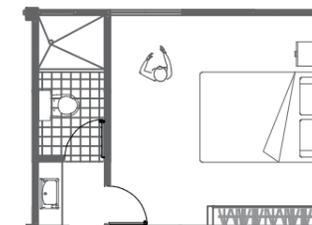
Local 3.60x4.80



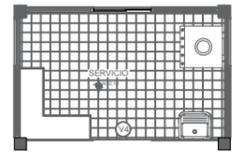
Porche 3.60x3.40



Dormitorio B 3.60x4.80



Dormitorio A 3.60x4.80



Servicio 3.60x2.20

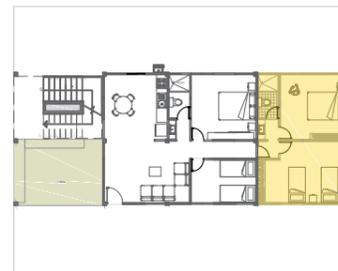
OPCIONES DE CRECIMIENTO



Planta baja



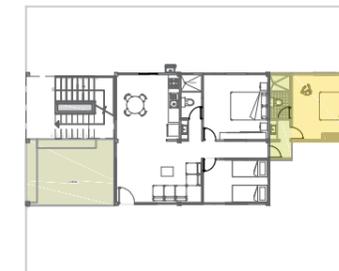
Planta baja



Planta baja



Planta baja



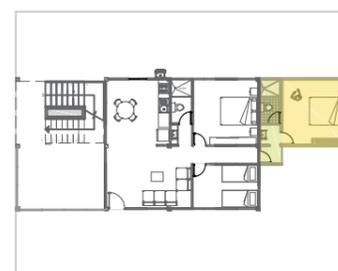
Planta baja



Planta baja



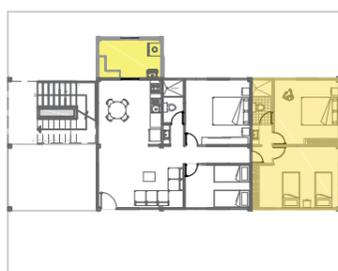
Planta baja



Planta alta



Planta alta



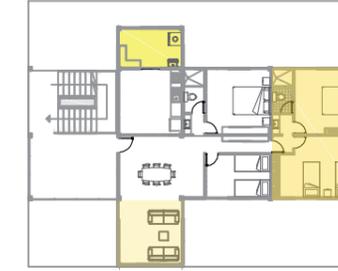
Planta alta



Planta alta



Planta alta



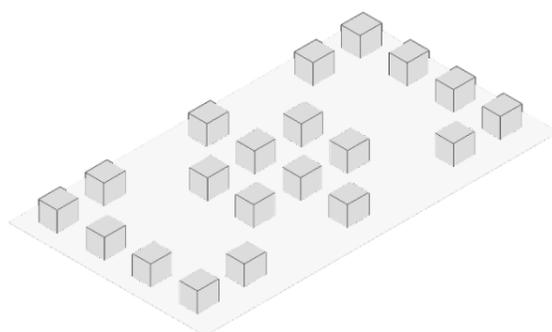
Planta alta



Planta alta

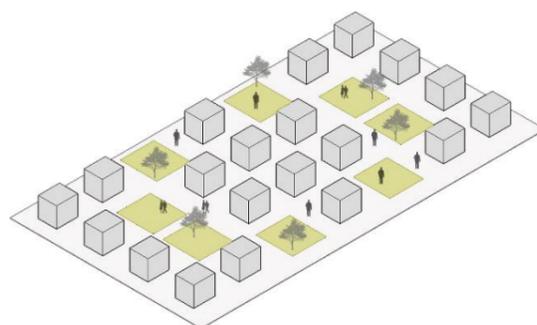


1.1.6. GENERACIÓN DE IMPLANTACIÓN



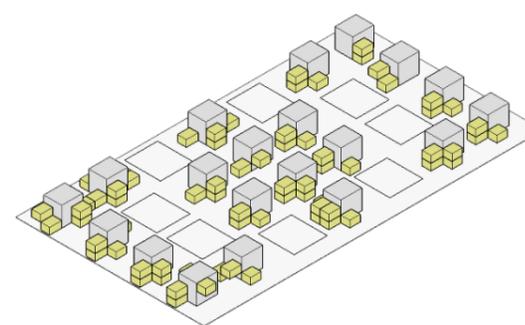
1. SEMILLA

La vivienda está ubicada en una malla reticular que sigue las dimensiones de los módulos, y a la vez están en agrupaciones de 3 de tal manera que permita la generación de un espacio abierto.



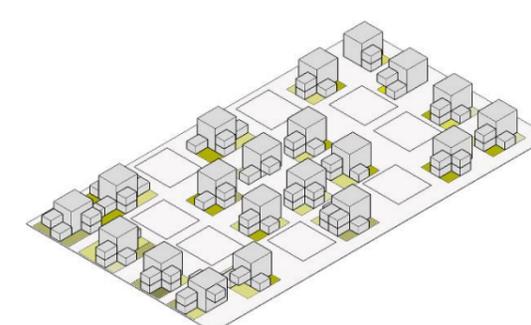
2. ESPACIO ABIERTO

La ubicación de las viviendas permite la proximidad al espacio abierto, incentiva los recorridos peatonales e incrementa la interacción social entre vecinos.



3. CRECIMIENTO

La vivienda permite el crecimiento a través de la adición de módulos, en donde el usuario podrá auto organizarse según sus necesidades inmediatas.



4. TRANSFORMACIÓN DE VACÍOS

Una vez que se da el crecimiento, irán apareciendo vacíos (patios), los cuales el usuario podrá transformar dando lugar a diferentes texturas de suelo. De la misma forma el espacio abierto entre agrupaciones, podrá ser intervenido según acuerdos de los usuarios, convirtiéndose en espacios: comerciales, recreativos o productivos.

Autor: Sánchez (2016)

1.2. MEMORIA TÉCNICA

- **Acondicionamiento del terreno**

Se realizará el movimiento de tierra respectivo de acuerdo a la implantación para conformar una plataforma horizontal, la misma que deberá ser compactada en varias capas y tendrá un muro de contención de hormigón.

- **Cimentación**

Consiste en una zapata corrida en un solo sentido cuya dimensión es de 1.20 x 0.60 cm, amarradas entre sí por una viga de cimentación de 0.20x0.30cm.

- **Estructura**

La estructura consiste en un sistema aporticado sismo resistente de columnas y vigas metálicas. Las columnas deberán ser ancladas a una placa metálica que a su vez estarán fundidas al cuello de columna para traslapar el peso hacia la zapata corrida.

Para la unión de las vigas se emplearán dos sistemas de uniones: Una para el modulo inicial que consiste en 3 ángulos soldados y perforados para poder fijar la viga a la columna. El otro sistema será para el módulo de crecimiento que consistirá en un diseño prefabricado de un accesorio metálico soldado, que permitirá el encaje de la viga sin ningún tipo de pernos.

La sección de las columnas para las tres plantas que conforman la vivienda serán de 0.20x0.20 cm y las vigas principales tendrán una sección de 0.20x0.30 cm tipo I, con un alma de refuerzo. Las vigas secundarias tendrán dos correas tipo C de 3 pulgadas que serán colocadas en dirección perpendicular a las vigas a una distancia de 0.60 cm.

- **Losa**

Se implementará el sistema NOVALOSA de e= 0.10 cm, la cual está formada por una placa de acero soportado por vigas tipo I, y recubierta de concreto reforzado con una malla electrosoldada. La losa de cubierta tendrá las mismas características que las anteriores con una variación en su inclinación del 2% para la evacuación de las aguas lluvias, recubierta por un impermeabilizante SIKAFIL 5.

- **Envolvente**

Las paredes de la vivienda están formadas por paneles que consisten en dos placas de madera OSB y un núcleo de poliestireno expandido en el centro, cuyas dimensiones del panel son de 1.20x2.40m. Los paneles irán sujetos por un perfil de acero en C hacia la viga y en la parte inferior un ángulo el cual estará anclado hacia el piso por pernos expansivos. La unión entre panel y panel será a través de un destaje que se le hará al poliuretano de tal manera que encajen las clavijas de madera, las cuales serán fijadas con tornillos #6.

- **Puertas y ventanas**

Para la protección solar se ha implementado un sistema de ventanas levadizas plegables en los dormitorios, sala y cocina. La ventana será de 1.20x2.40 para seguir la modulación de los paneles y evitar desperdicios. La ventana estará compuesta por un panel plegable de 1.20x1.40 m en la parte superior y un panel de 1.20x1.00 m con lamas fijas en la parte inferior. Las lamas serán de madera TECA secadas al horno.

Las puertas exteriores serán metálicas de dimensiones: 0.90x2.00m y las interiores serán metálicas entamboradas de 0.80x2.00 para los dormitorios y de 0.60x2.00 para los baños.

Las ventanas para los baños serán corredizas altas de 0.60x0.40 y en la cocina una ventana corrediza de 1.20x2.40, ambas con perfiles de aluminio de 40x40 mm y vidrio claro de 4 mm.

- **Barandillas**

Estarán ubicadas en la 2da y 3era planta, en el área de hall y terraza respectivamente. El diseño será de tubos de acero galvanizado de 3 cm, soldados a tubos verticales del mismo material ubicados a 1.20 m de distancia. Estos tubos irán fijados mediante una platina por pernos expansivos en la parte inferior y por tornillos auto perforantes en la parte superior.

- **Circulación vertical**

Posee un núcleo de circulación vertical para dos bloques de vivienda. Está compuesta por una escalera de estructura metálica de 1.20 m de ancho, con tablonés de madera. Éste módulo de la escalera estará enmarcado por Louver de madera compuesto por lamas fijas de TECA secadas en horno de 20x75mm a una distancia de separación de 20 mm, las cuales irán fijadas al tubo de aluminio por medio de un tornillo autoperforante.

- **Textura de pisos**

Se colocará cerámica de 0.30x0.30cm en sala, cocina, dormitorios y de 0.45x0.45cm en los baños. En los espacios públicos exteriores se utilizarán recubrimientos de césped y grava fina. Las caminerías principales serán de adoquín ornamental vibroprensado de 20x10x6 cm color rojo, y las secundarias serán de tierra compactada con resina. Todas las caminerías serán de acceso peatonal.

- **Pintura y decoración**

Se colocará un recubrimiento de barniz a los paneles OSB para proteger la madera. Todas las vigas y columnas se las recubrirá con pintura anticorrosiva y pintura antifuego para evitar la extensión y propagación del fuego en dicho material.

- **Instalaciones sanitarias**

Se utilizarán tuberías de PVC en los diámetros Ø4 para aguas servidas y bajantes y Ø2 para desagües de lavamanos y cocina.

Para el abastecimiento de agua potable se colocarán 4 cisternas de 12.5 m³. Para el cálculo se tomó en cuenta que el promedio de consumo de agua es de 200 litros diarios por habitante que significan 0.2 m³.

En la agrupación existen 50 familias, y en promedio cada familia tiene 5 personas por lo tanto existen 250 habitantes multiplicado por los 0.2 m³ se necesita un promedio de 50 m³.

La evacuación de las aguas lluvias se lo realizará mediante las bajantes ubicadas en la losa de cubierta.

- **Instalaciones eléctricas**

Todas las instalaciones eléctricas de la vivienda estarán recubiertas por la tubería EMT y a su vez serán empotradas en paredes y techo. En lo que respecta al alumbrado exterior se lo canalizará por tuberías subterráneas.

Se deberá colocar un tablero eléctrico el cual distribuirá energía a todas las viviendas, controlado por un transformador trifásico.

- **Áreas verdes**

La vegetación que se implementara será alta y baja de tal manera que se genere un bio clima. Para ello la utilización de vegetación de copa alta será muy importante para brindar un confort térmico para los peatones, de igual forma para la vegetación baja se empleará setos, los mismos que sean de fácil mantenimiento.

2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



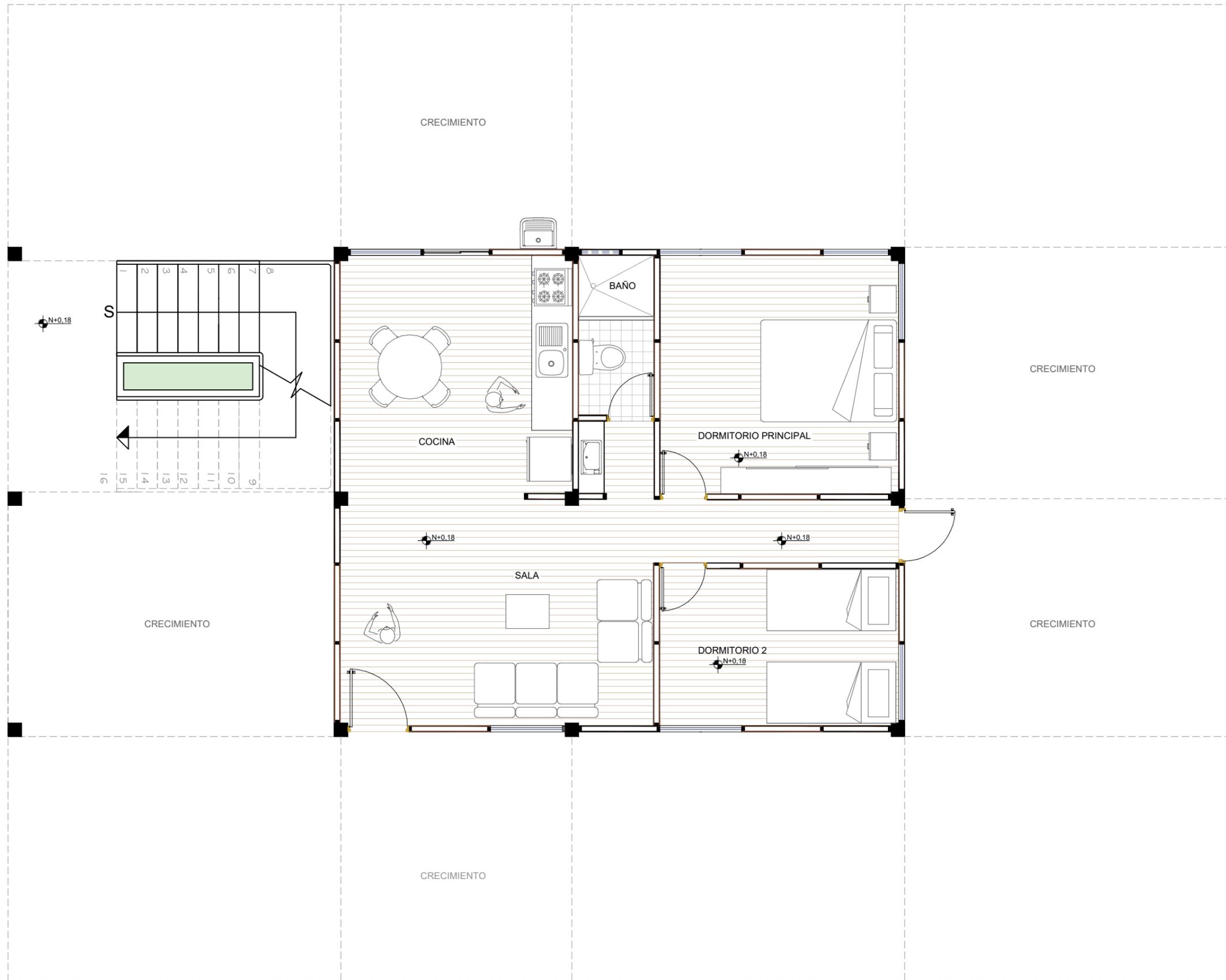
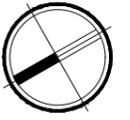
SITUACIÓN CON RESPECTO AL ENTORNO
ESCALA 1:3000



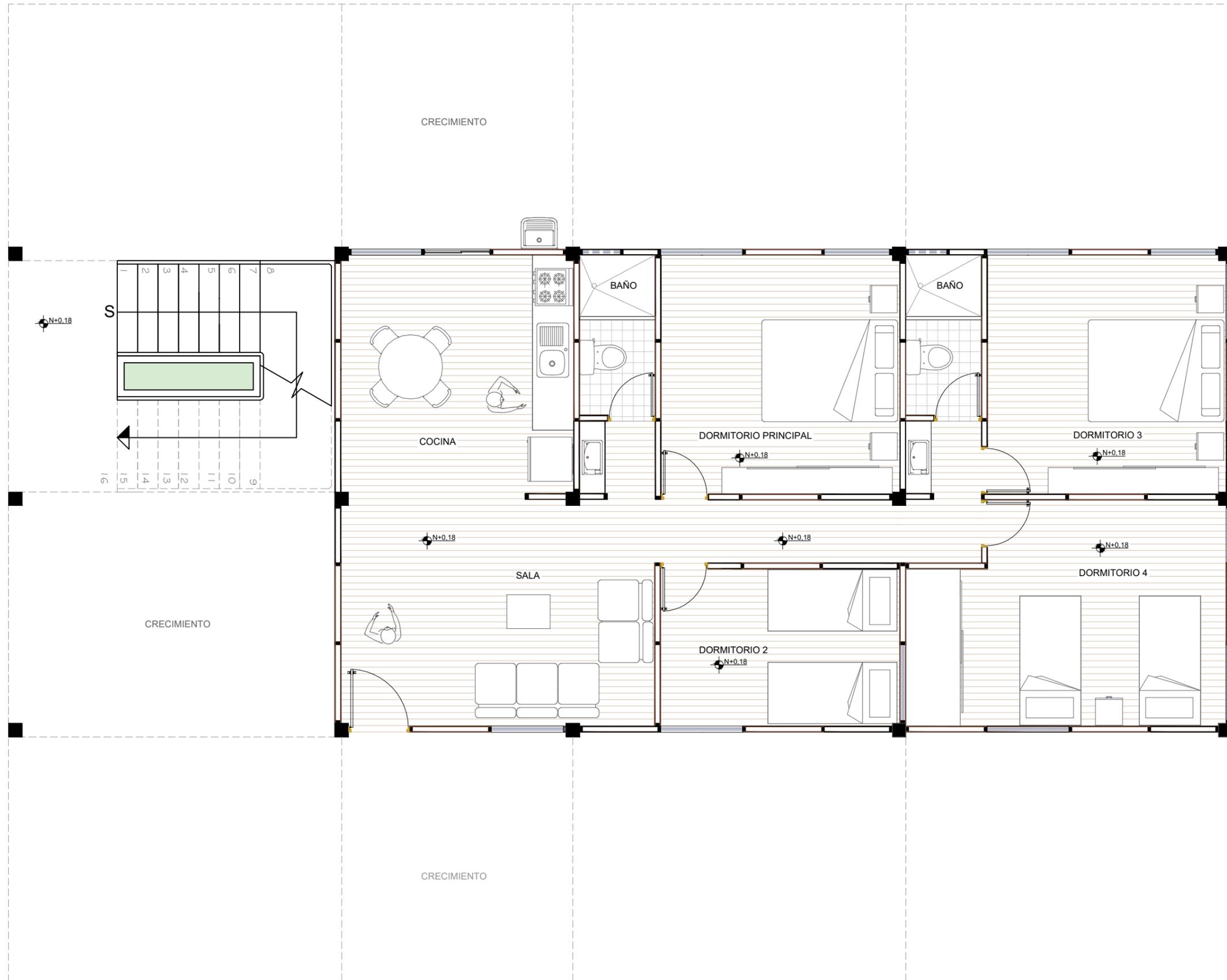
IMPLANTACIÓN Y PLANTA BAJA INICIAL
ESCALA 1:500



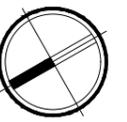
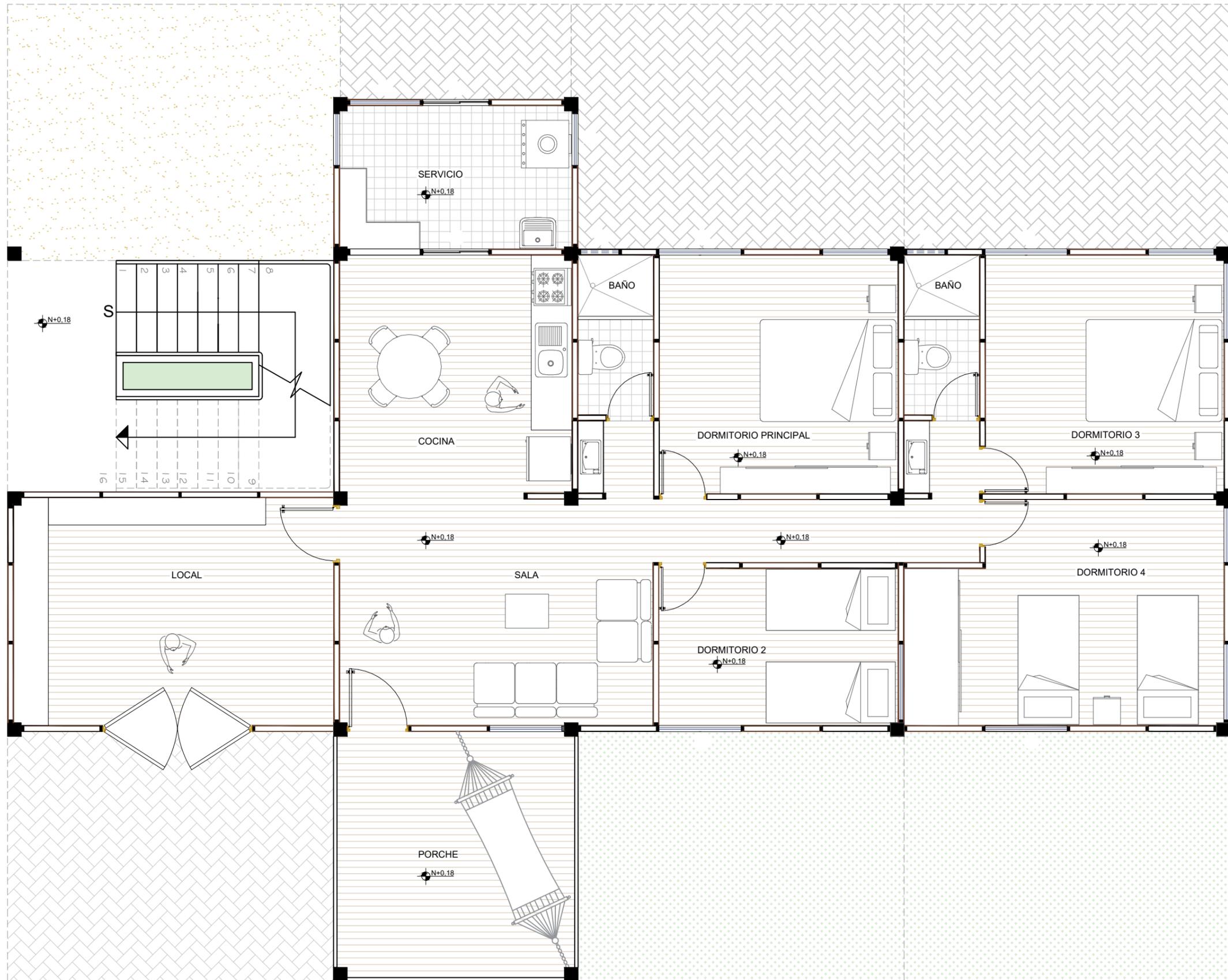
IMPLANTACIÓN Y PLANTA BAJA FINAL
ESCALA 1:500



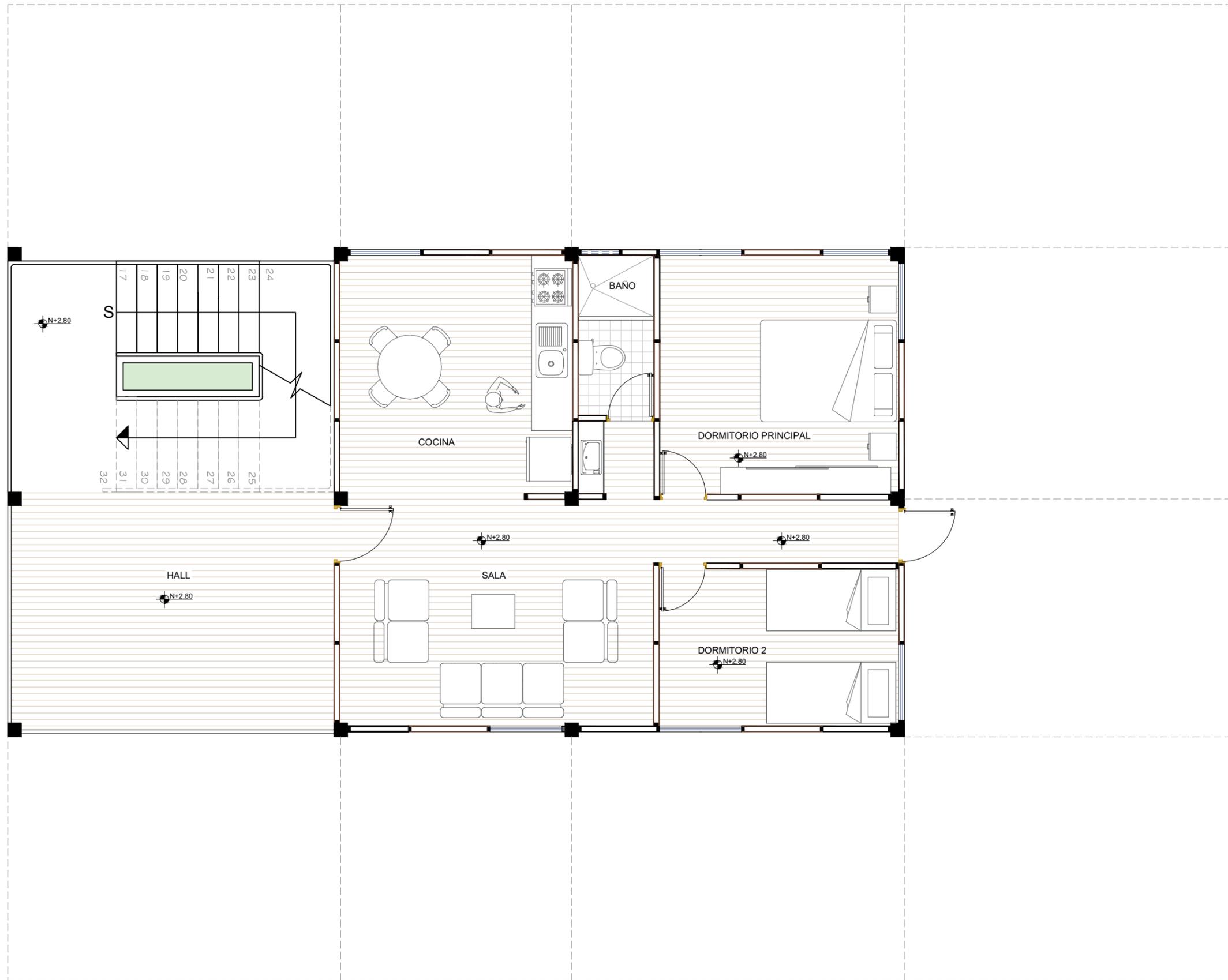
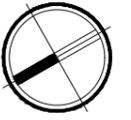
PLANTA BAJA-CORTO PLAZO
ESCALA _____ 1:60



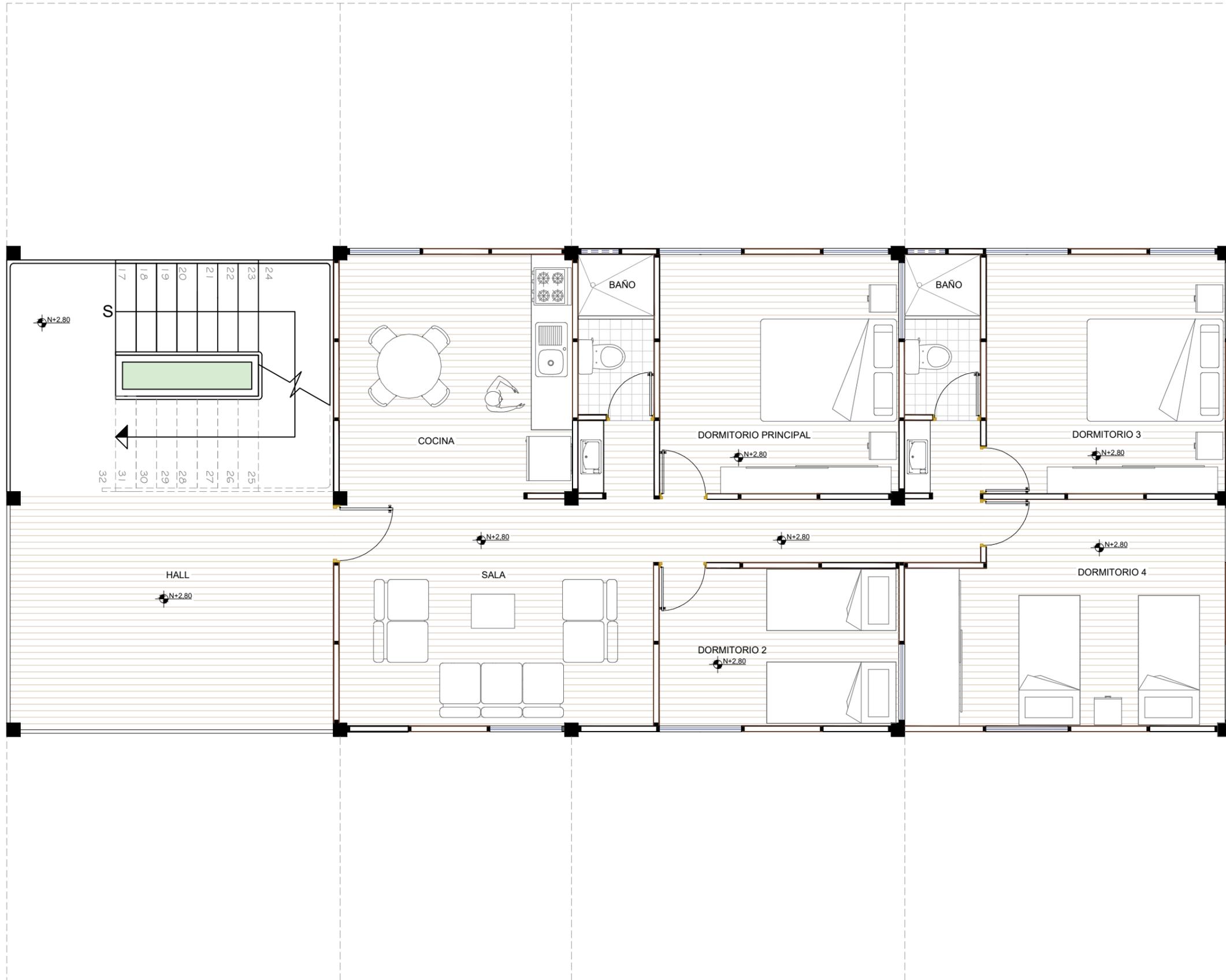
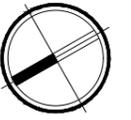
PLANTA BAJA-MEDIANO PLAZO
ESCALA 1:60



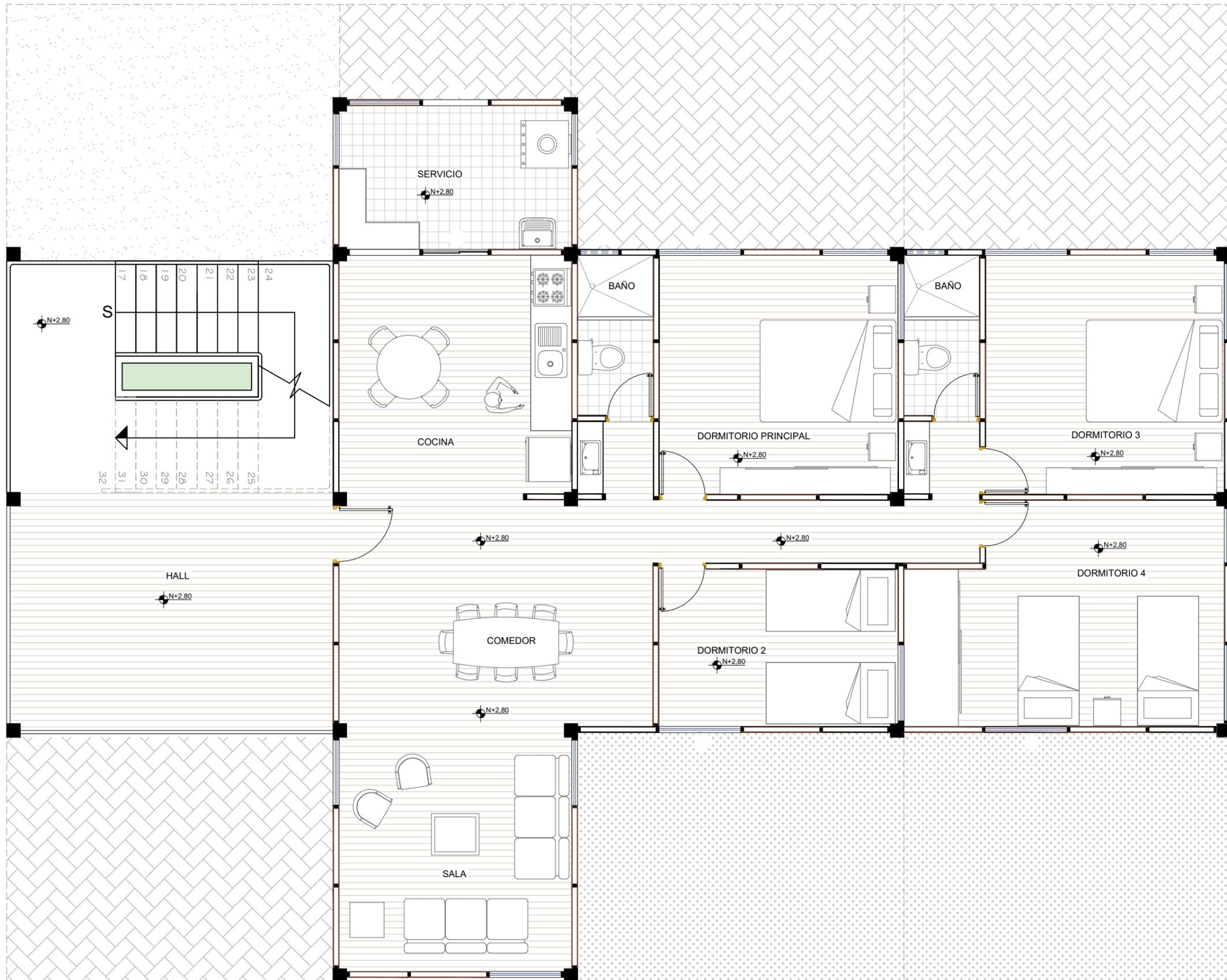
PLANTA BAJA-LARGO PLAZO
 ESCALA 1:60



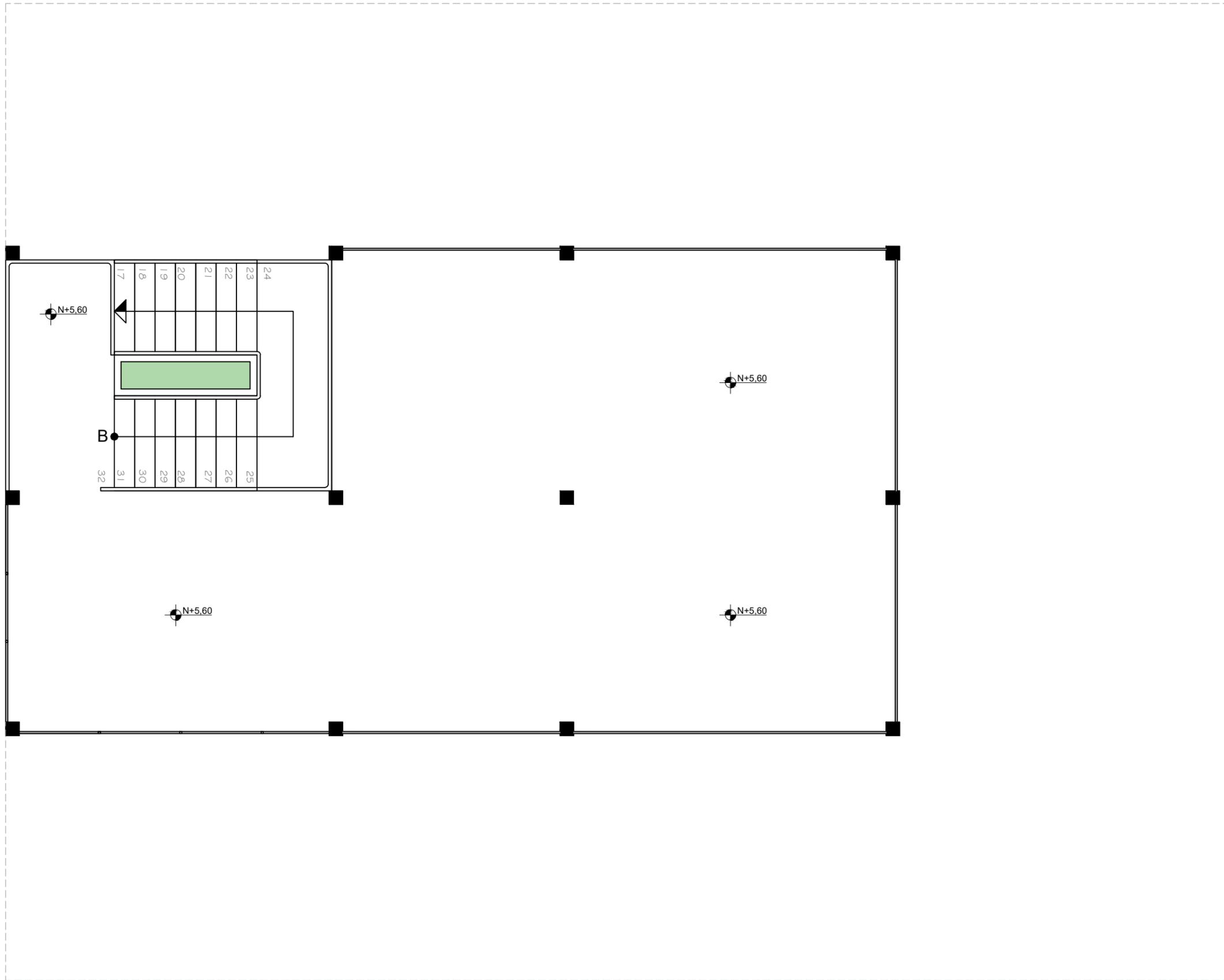
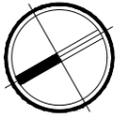
PLANTA PRIMERA-CORTO PLAZO
ESCALA _____ 1:60



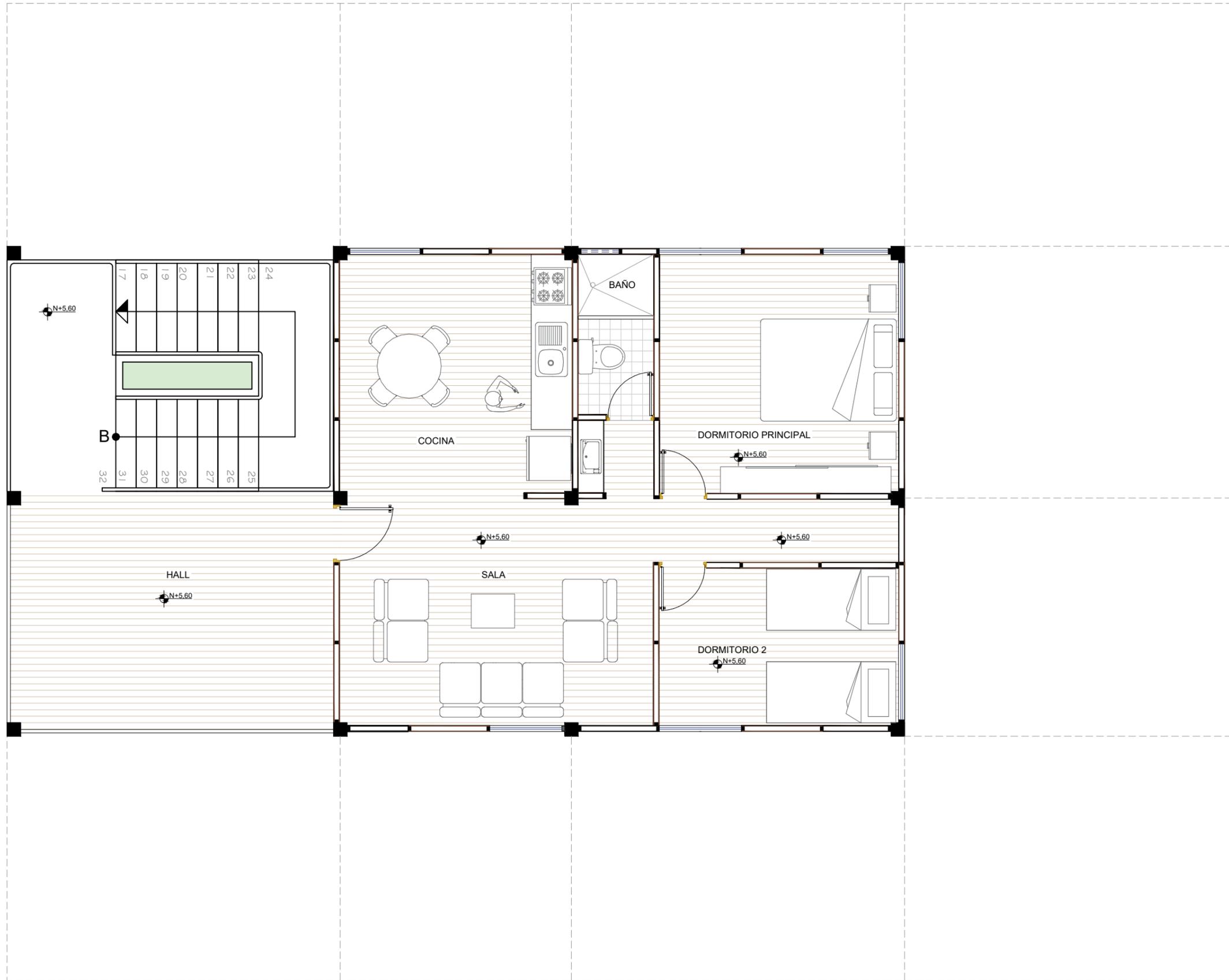
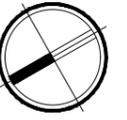
PLANTA PRIMERA-MEDIANO PLAZO
ESCALA _____ 1:60



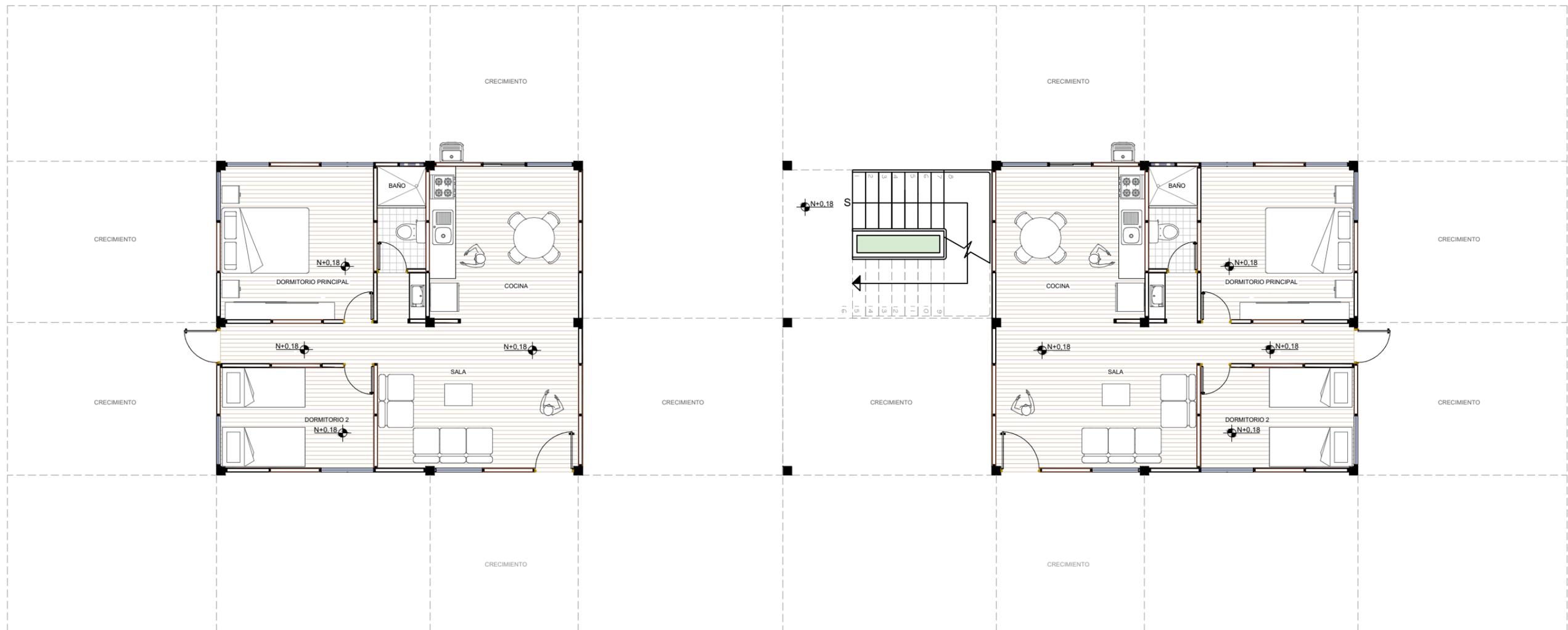
PLANTA PRIMERA-LARGO PLAZO
ESCALA 1:60



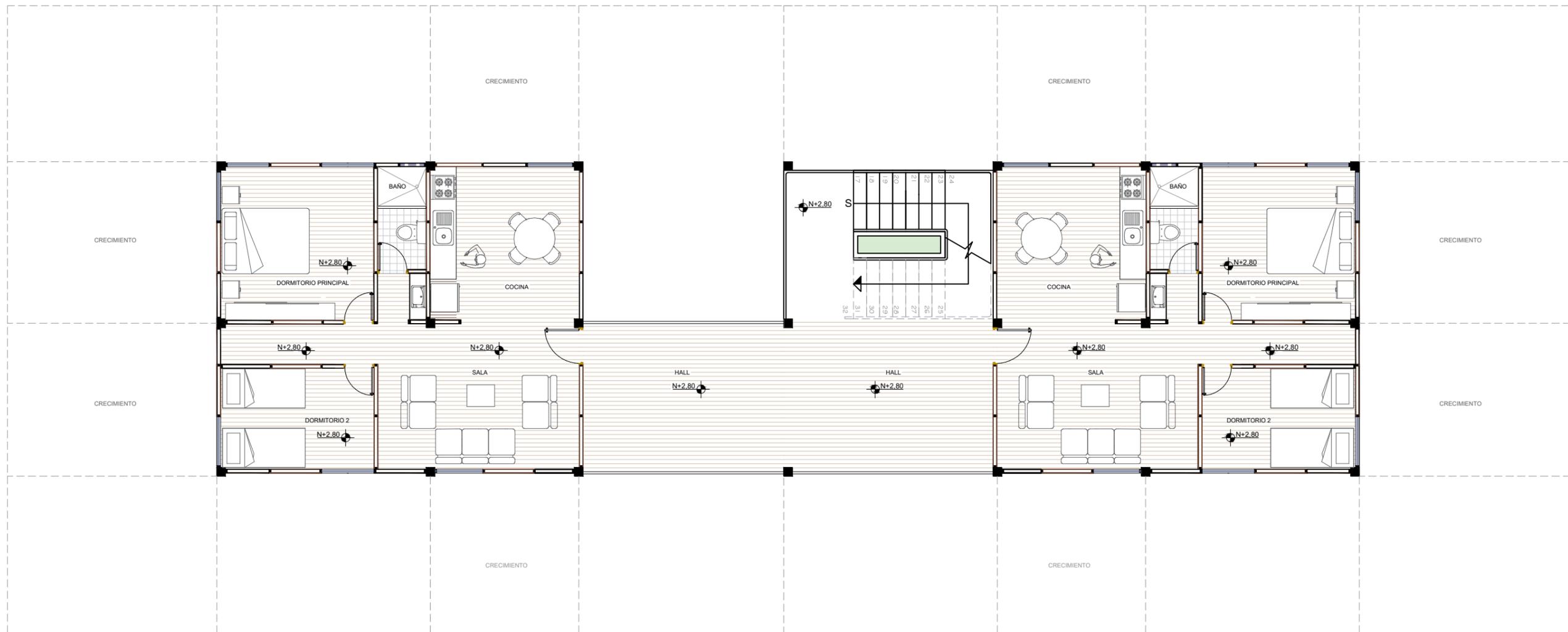
PLANTA TERRAZA-CORTO PLAZO
ESCALA _____ 1:60



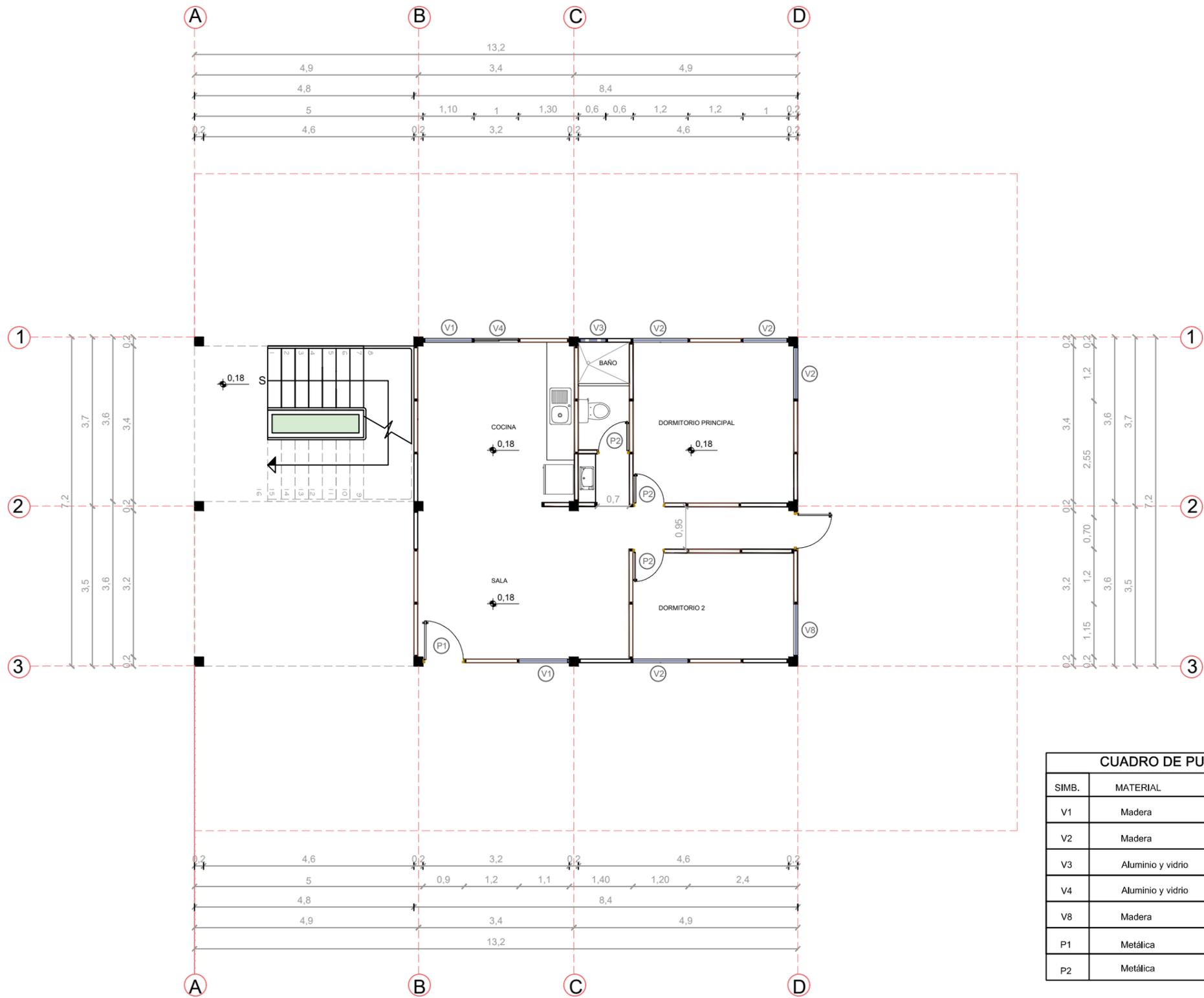
PLANTA TERRAZA-LARGO PLAZO
ESCALA _____ 1:60



PLANTA BAJA CONJUNTO
ESCALA _____ 1:100

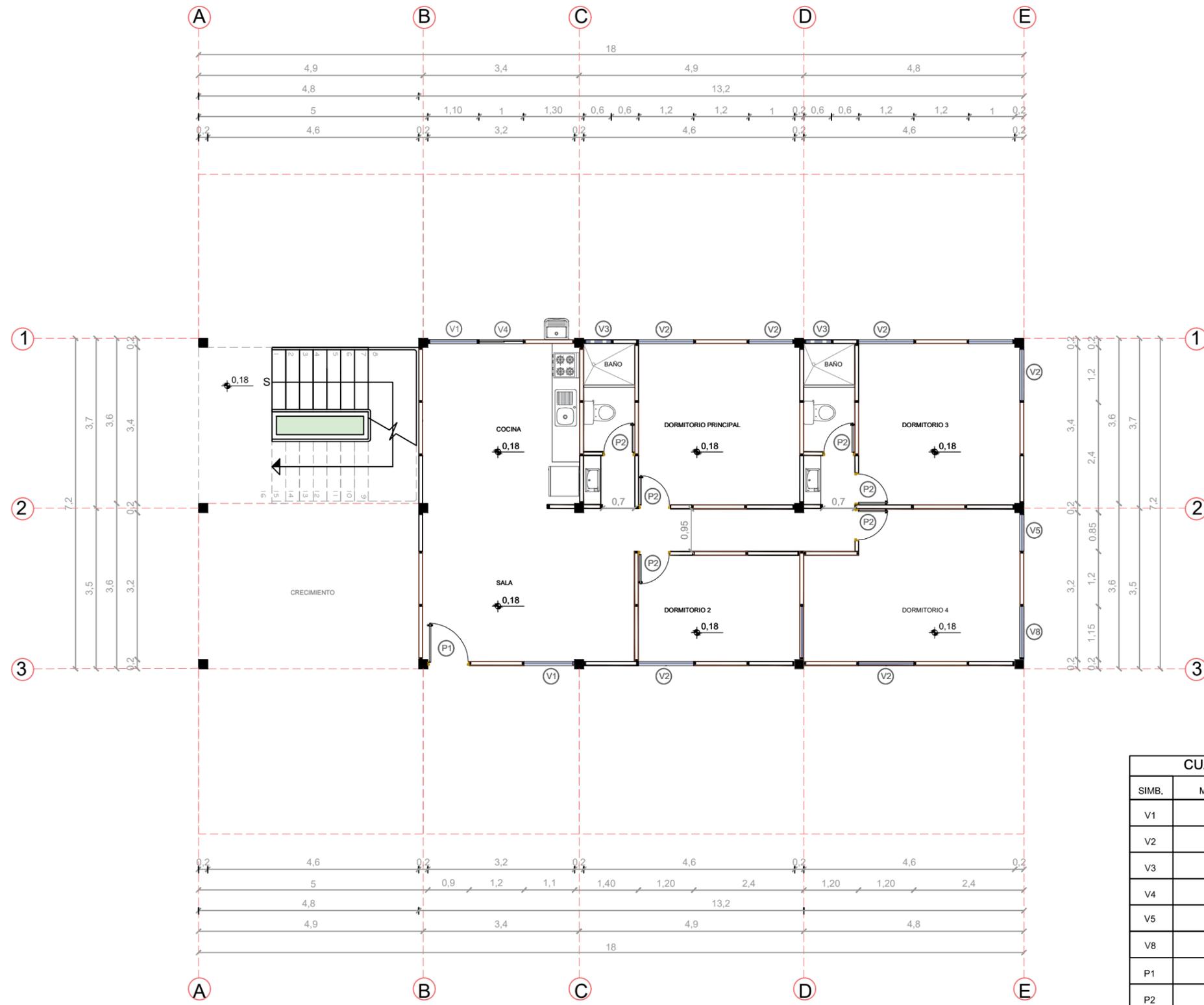


PLANTA ALTA CONJUNTO
ESCALA _____ 1:100



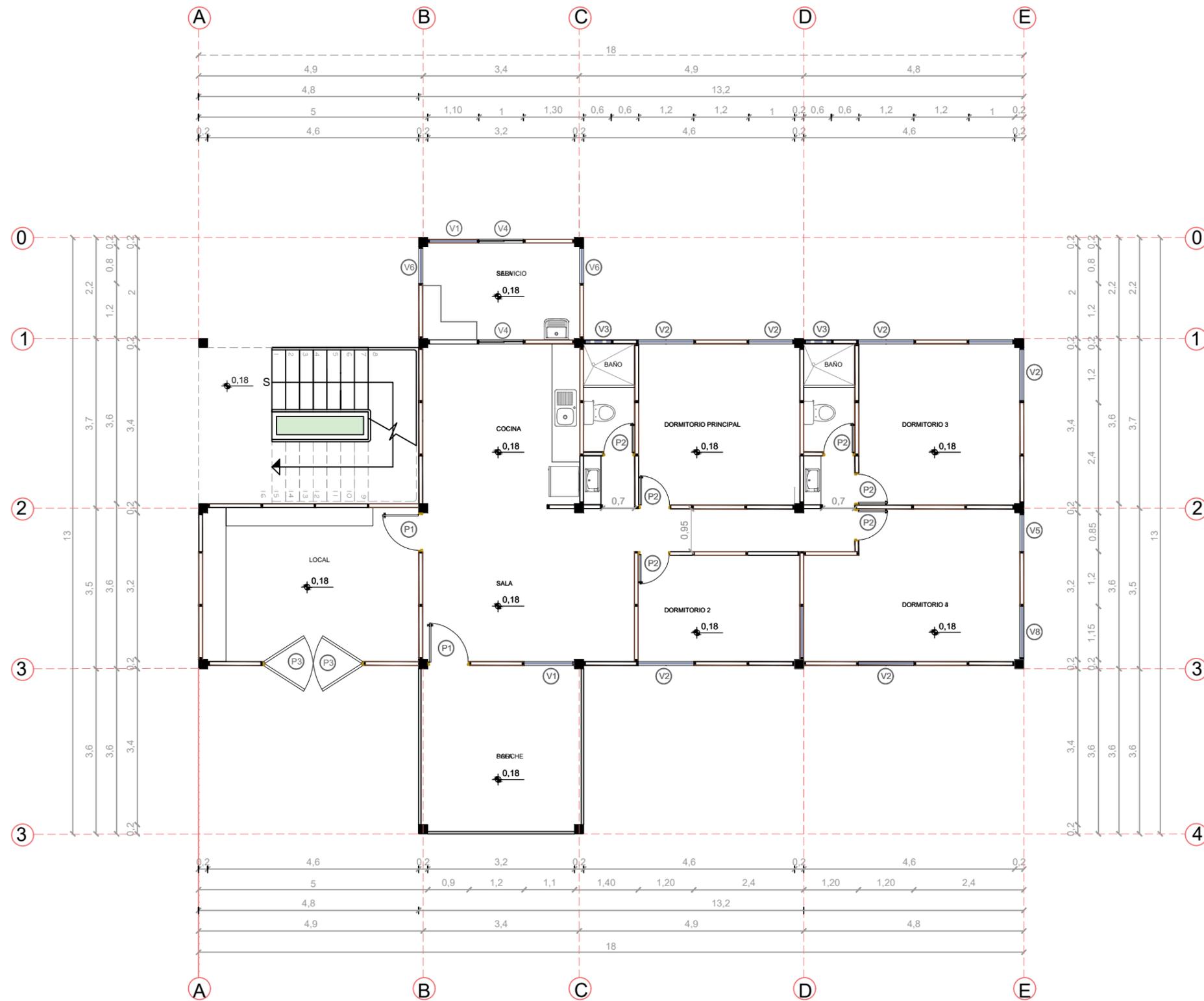
CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS					
SIMB.	MATERIAL	ALTO	ANCHO	CANT.	BATIDA
V1	Madera	2.40	1.10	2	Levadiza plegable
V2	Madera	2.40	1.20	4	Levadiza plegable
V3	Aluminio y vidrio	0.40	0.60	1	Corrediza
V4	Aluminio y vidrio	2.40	1.00	1	Corrediza
V8	Madera	2.40	1.15	1	Levadiza plegable
P1	Metálica	2.00	0.90	1	der/izq
P2	Metálica	2.00	0.70	3	der/izq

PLANTA BAJA ACOTADA-CORTO PLAZO
 ESCALA 1:100



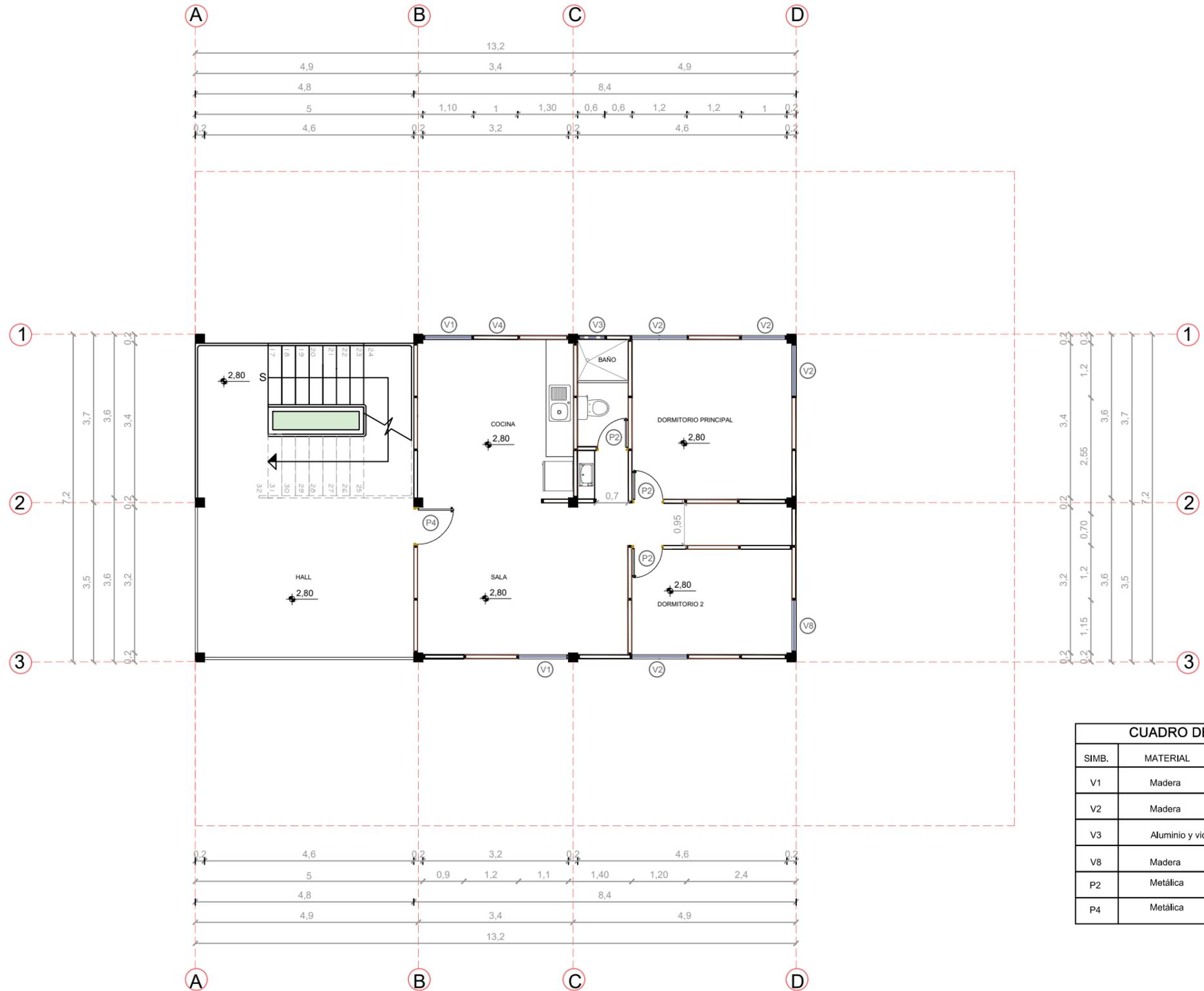
CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS					
SIMB.	MATERIAL	ALTO	ANCHO	CANT.	BATIDA
V1	Madera	2.40	1.10	2	Levadiza plegable
V2	Madera	2.40	1.20	5	Levadiza plegable
V3	Aluminio y vidrio	0.40	0.60	2	Corrediza
V4	Aluminio y vidrio	2.40	1.00	1	Corrediza
V5	Madera	2.40	0.85	1	Levadiza plegable
V8	Madera	2.40	1.15	1	Levadiza plegable
P1	Metálica	2.00	0.90	1	der/izq
P2	Metálica	2.00	0.70	6	der/izq

PLANTA BAJA ACOTADA-MEDIANO PLAZO
 ESCALA 1:100



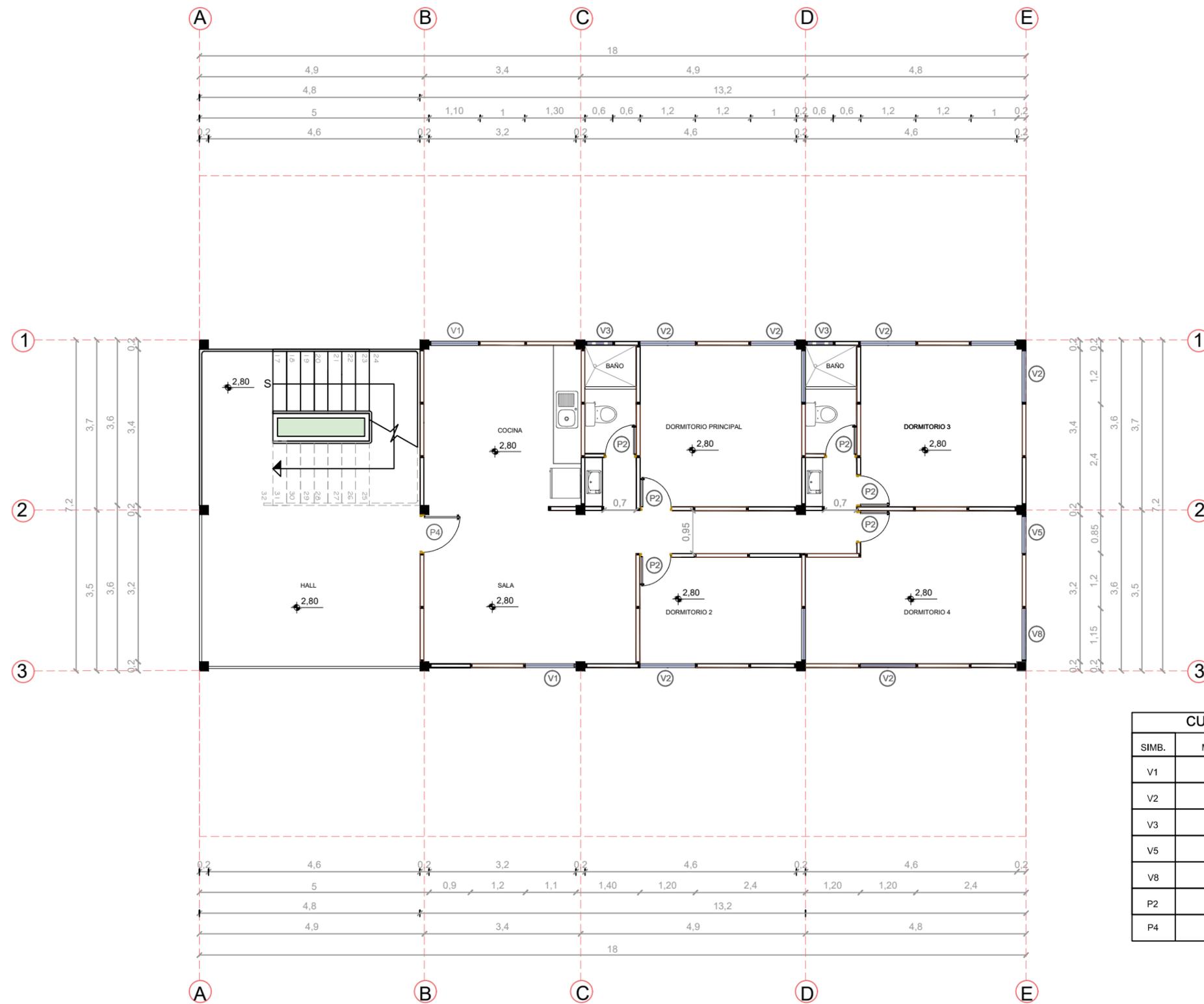
CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS					
SIMB.	MATERIAL	ALTO	ANCHO	CANT.	BATIDA
V1	Madera	2.40	1.10	2	Levadiza plegable
V2	Madera	2.40	1.20	5	Levadiza plegable
V3	Aluminio y vidrio	0.40	0.60	2	Corrediza
V4	Aluminio y vidrio	2.40	1.00	2	Corrediza
V5	Madera	2.40	0.85	1	Levadiza plegable
V6	Madera	2.40	0.80	2	Levadiza plegable
V7	Aluminio y vidrio	2.40	2.20	1	corrediza
V8	Madera	2.40	1.15	1	Levadiza plegable
P1	Metálica	2.00	0.90	2	der/izq
P2	Metálica	2.00	0.70	7	der/izq
P3	Aluminio y vidrio	2.00	1.00	2	der/izq

PLANTA BAJA ACOTADA-LARGO PLAZO
 ESCALA _____ 1:100



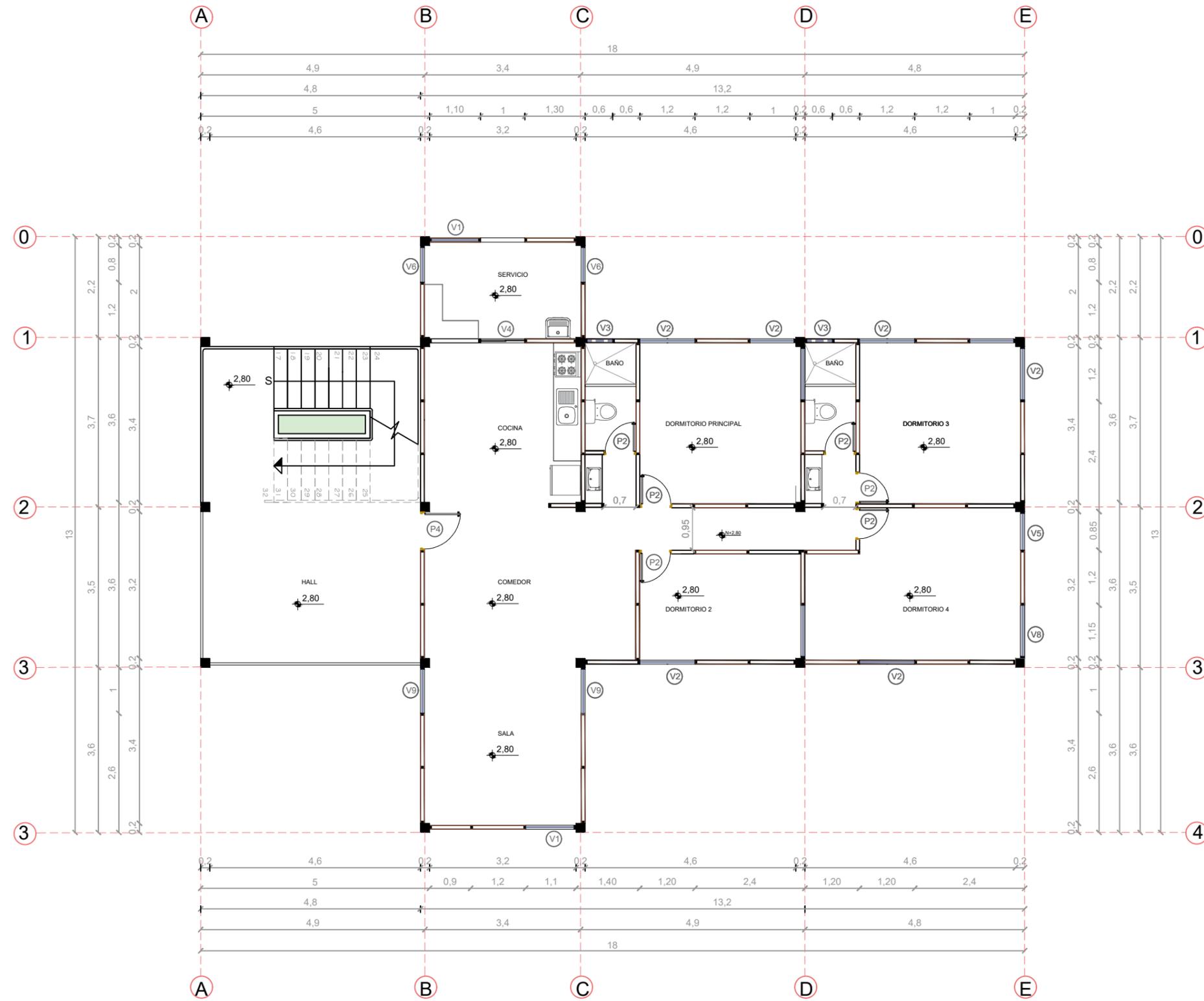
CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS					
SIMB.	MATERIAL	ALTO	ANCHO	CANT.	BATIDA
V1	Madera	2.40	1.10	2	Levadiza plegable
V2	Madera	2.40	1.20	3	Levadiza plegable
V3	Aluminio y vidrio	0.40	0.60	1	Corrediza
V8	Madera	2.40	1.15	1	Levadiza plegable
P2	Metálica	2.00	0.70	3	der/izq
P4	Metálica	2.00	0.85	1	der/izq

PLANTA ALTA ACOTADA-CORTO PLAZO
 ESCALA 1:100



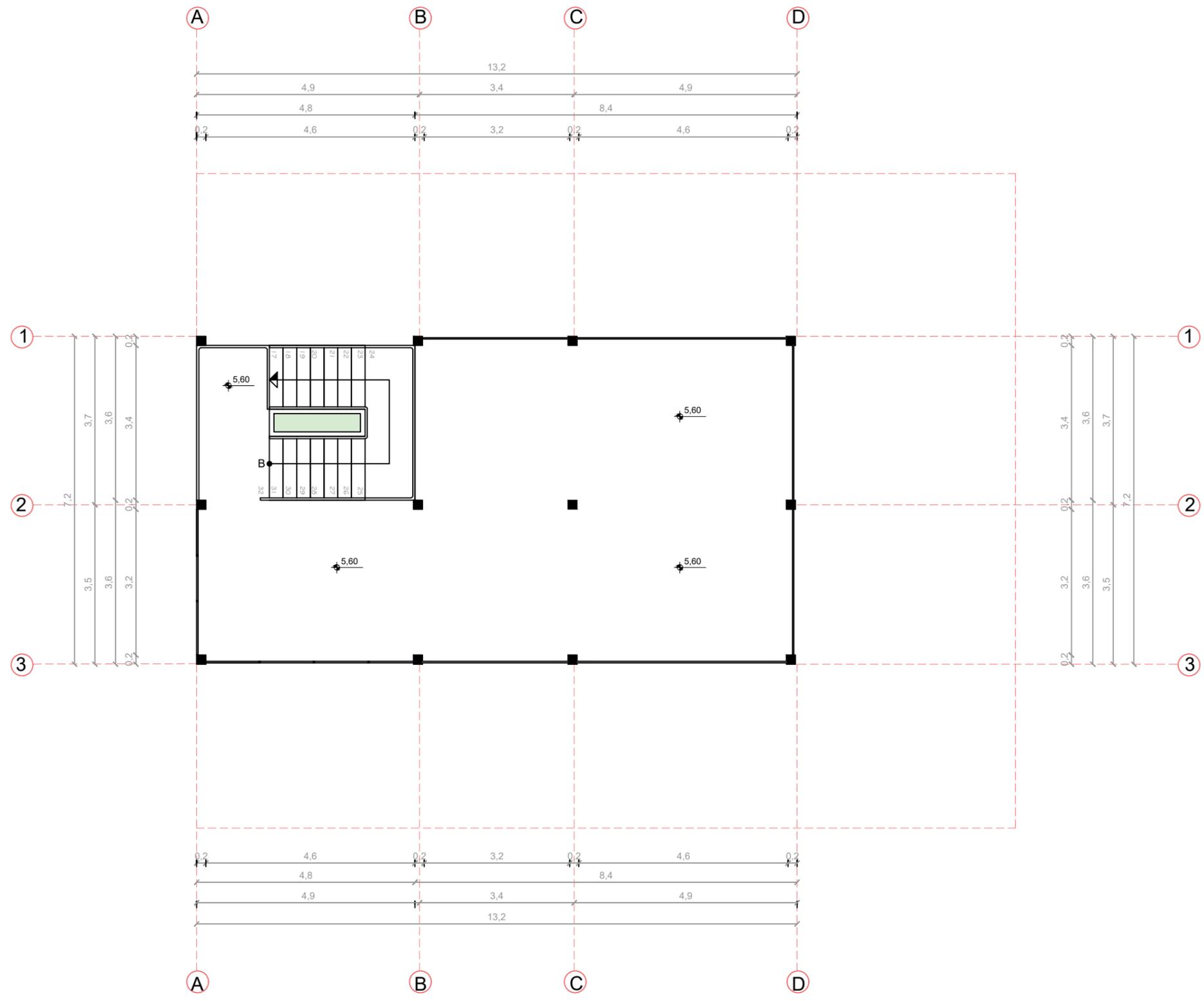
CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS					
SIMB.	MATERIAL	ALTO	ANCHO	CANT.	BATIDA
V1	Madera	2.40	1.10	2	Levadiza plegable
V2	Madera	2.40	1.20	5	Levadiza plegable
V3	Aluminio y vidrio	0.40	0.60	2	Corrediza
V5	Madera	2.40	0.85	1	Levadiza plegable
V8	Madera	2.40	1.15	1	Levadiza plegable
P2	Metálica	2.00	0.70	7	der/izq
P4	Metálica	2.00	0.85	1	der/izq

PLANTA ALTA ACOTADA-MEDIANO PLAZO
 ESCALA _____ 1:100

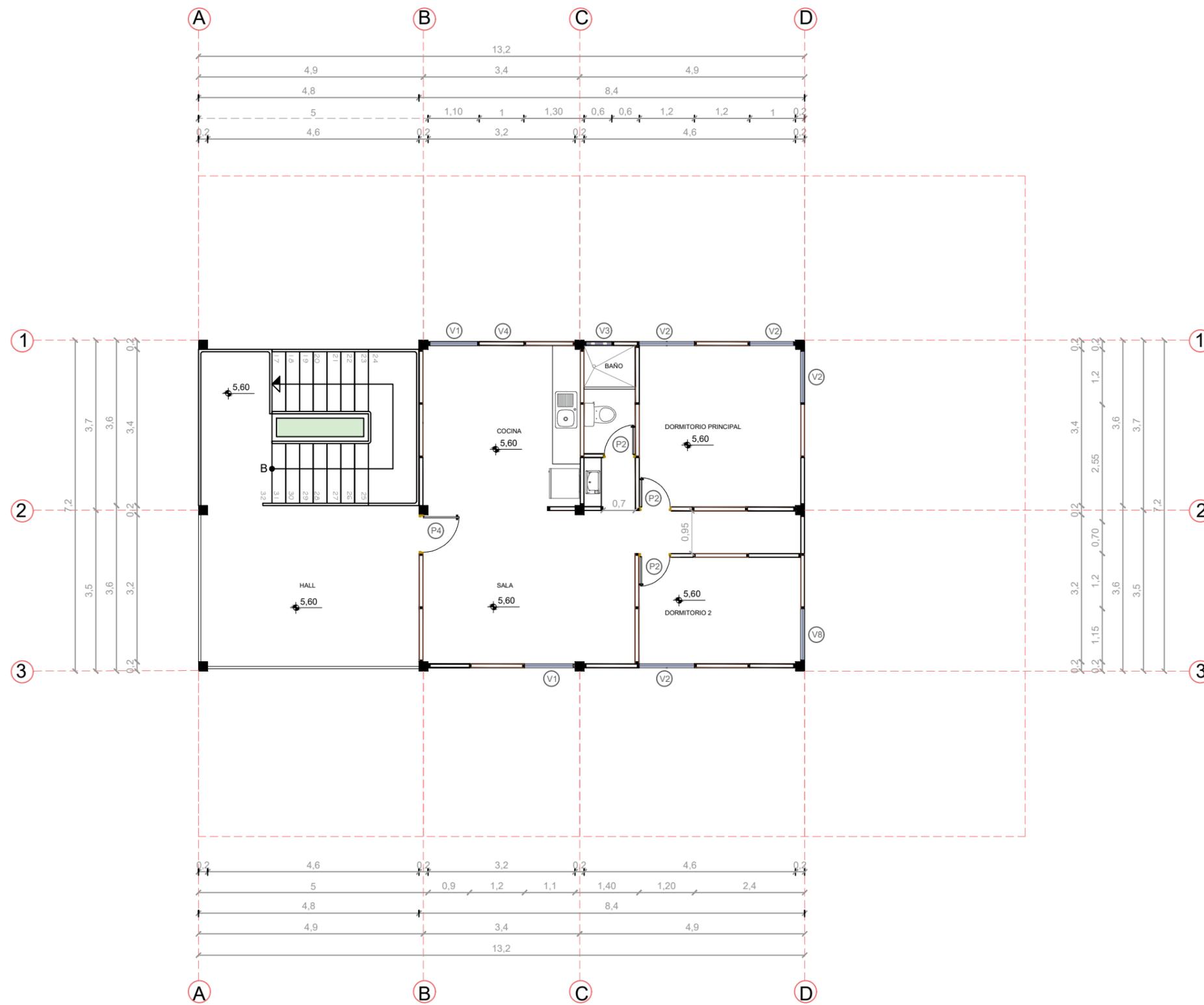


CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS					
SIMB.	MATERIAL	ALTO	ANCHO	CANT.	BATIDA
V1	Madera	2.40	1.10	2	Levadiza plegable
V2	Madera	2.40	1.20	5	Levadiza plegable
V3	Aluminio y vidrio	0.40	0.60	2	Corrediza
V4	Aluminio y vidrio	2.40	1.00	1	Corrediza
V5	Madera	2.40	0.85	1	Levadiza plegable
V6	Madera	2.40	0.80	2	Levadiza plegable
V9	Madera	2.40	1.00	2	Levadiza plegable
V8	Madera	2.40	1.15	1	Levadiza plegable
P2	Metálica	2.00	0.70	7	der/izq
P4	Metálica	2.00	0.85	1	der/izq

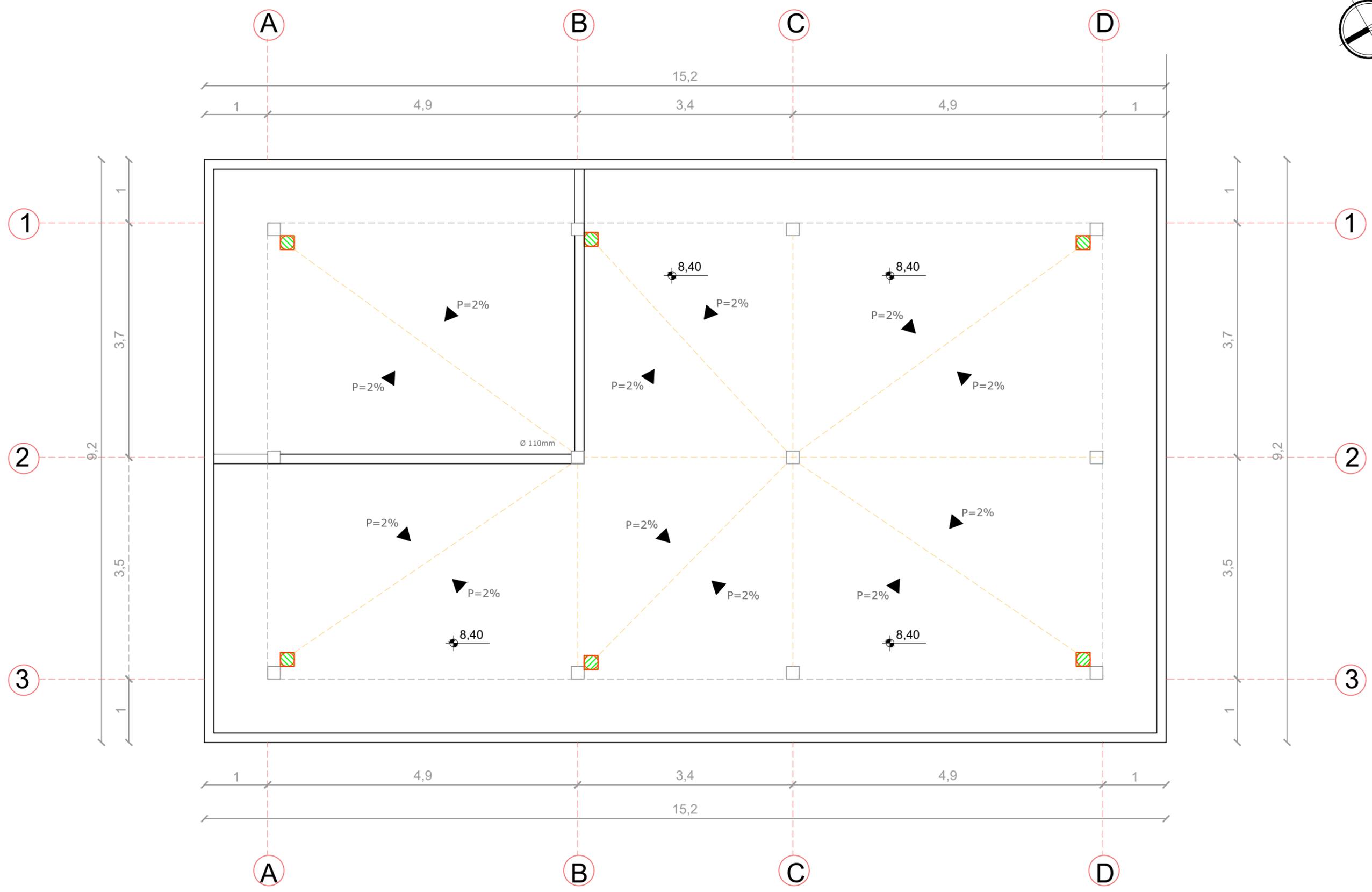
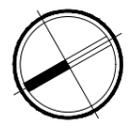
PLANTA ALTA ACOTADA-LARGO PLAZO
 ESCALA _____ 1:100



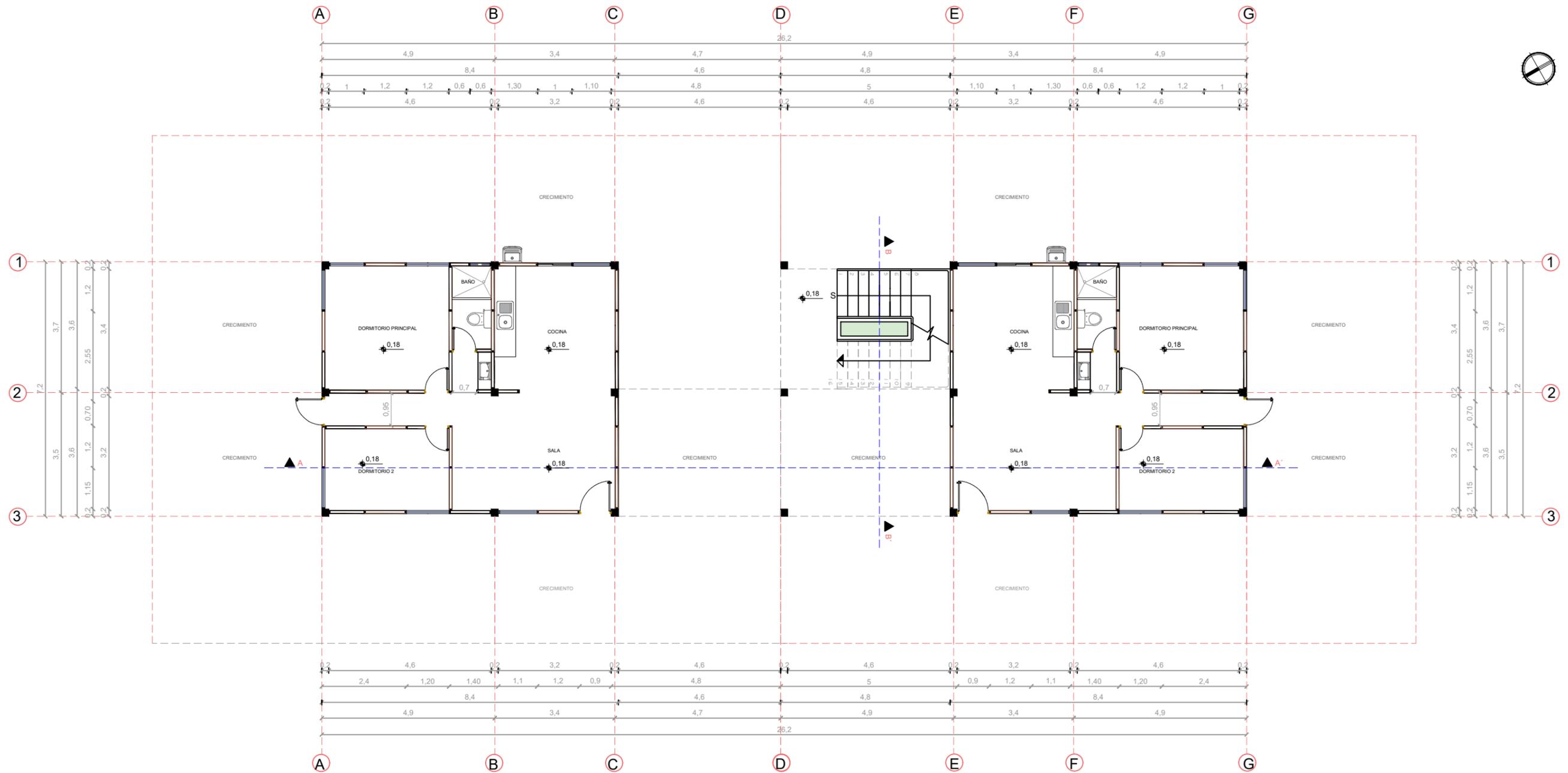
PLANTA TERRAZA ACOTADA-CORTO PLAZO
 ESCALA _____ 1:100



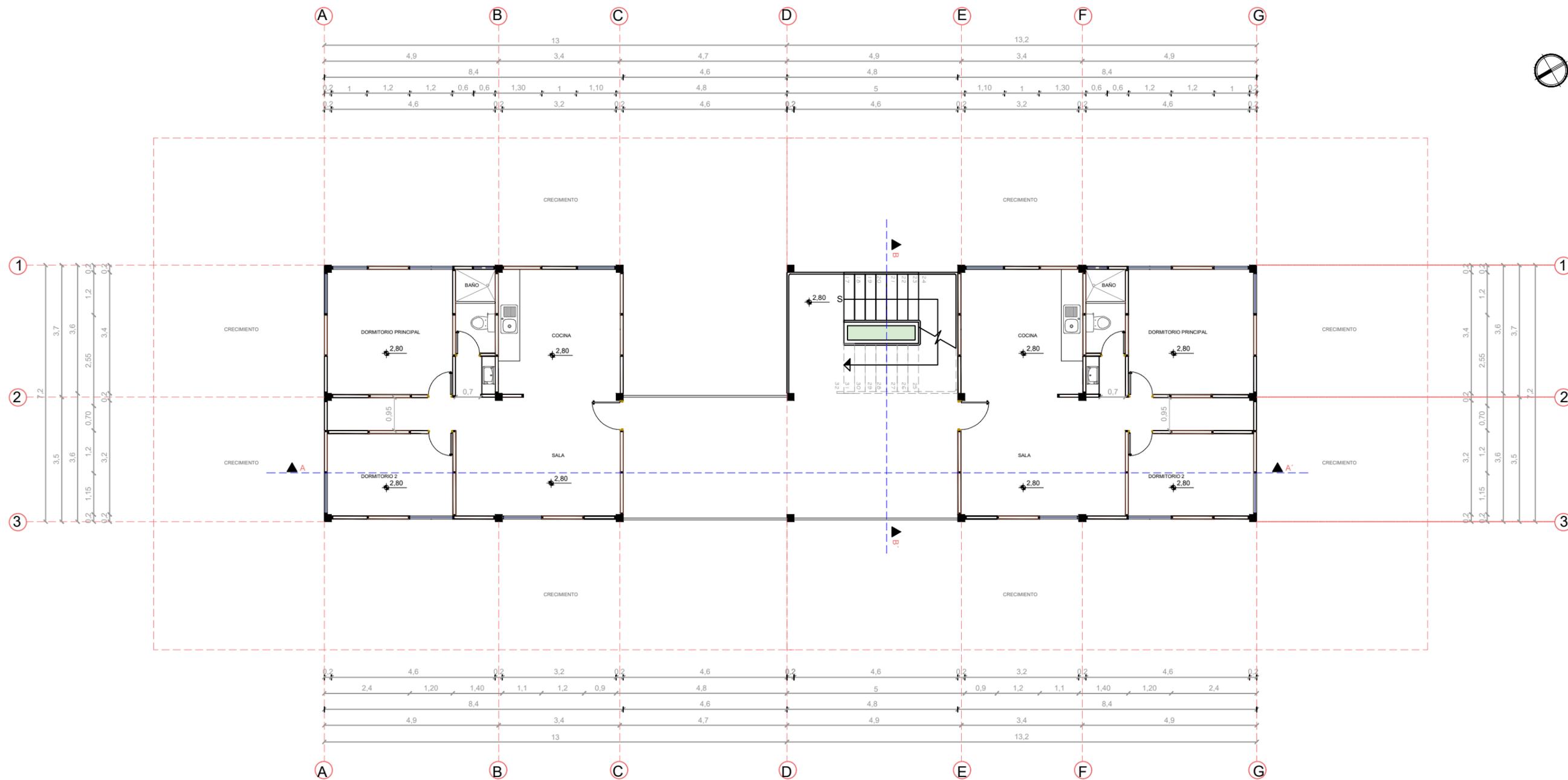
PLANTA TERRAZA ACOTADA-LARGO PLAZO
 ESCALA 1:100



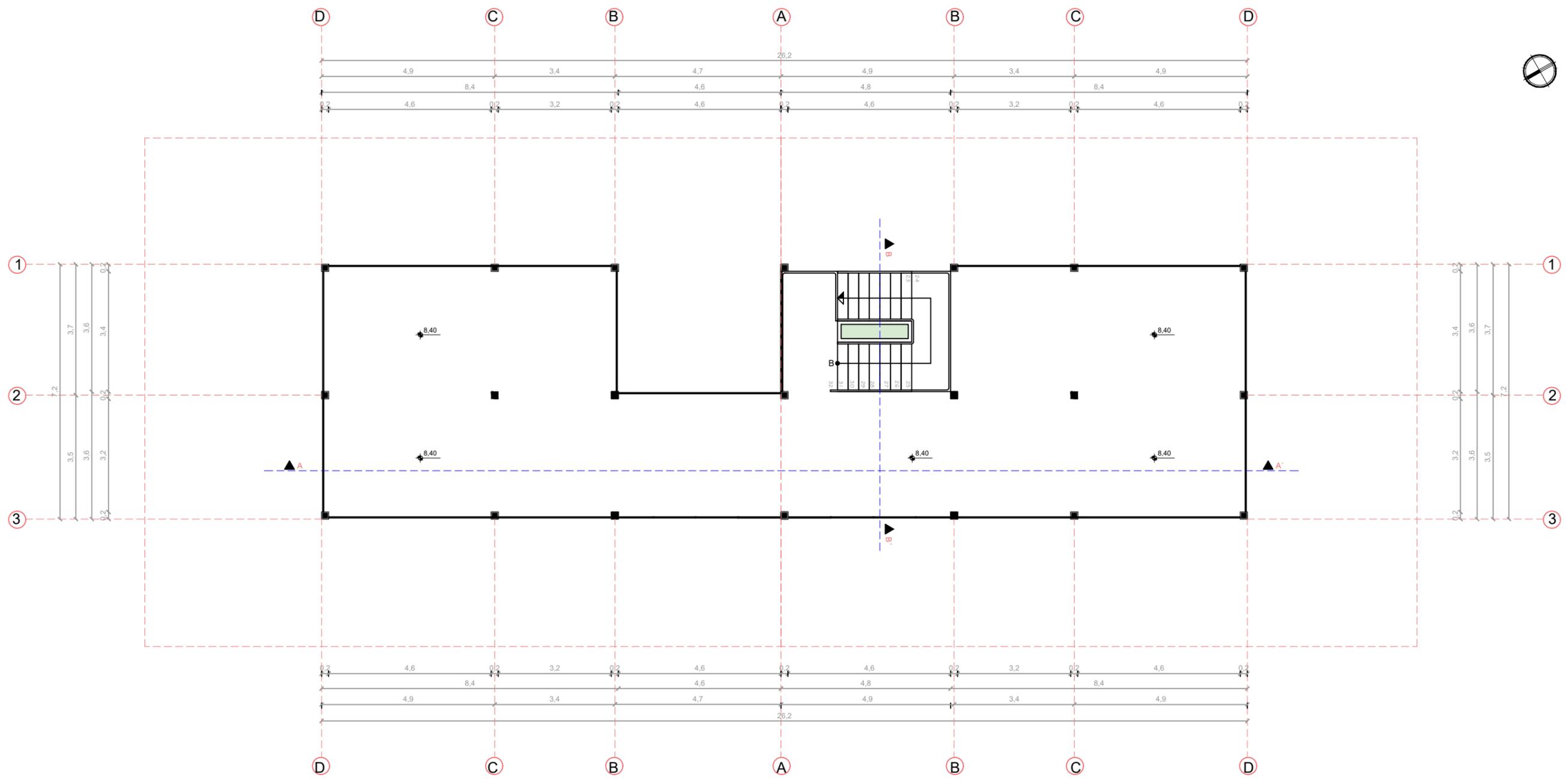
PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA _____ 1:60



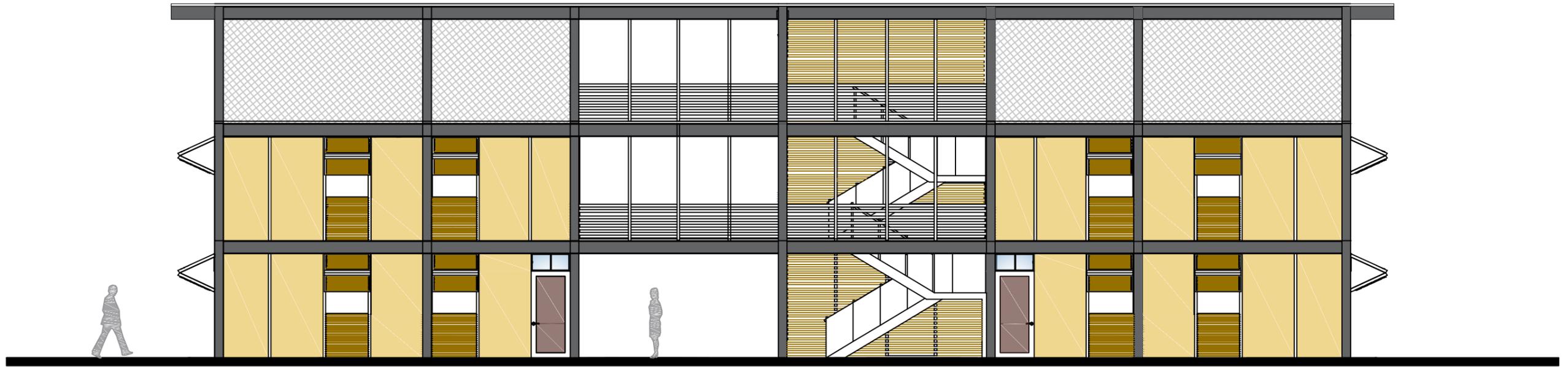
PLANTA BAJA CONJUNTO ACOTADA
 ESCALA _____ 1:120



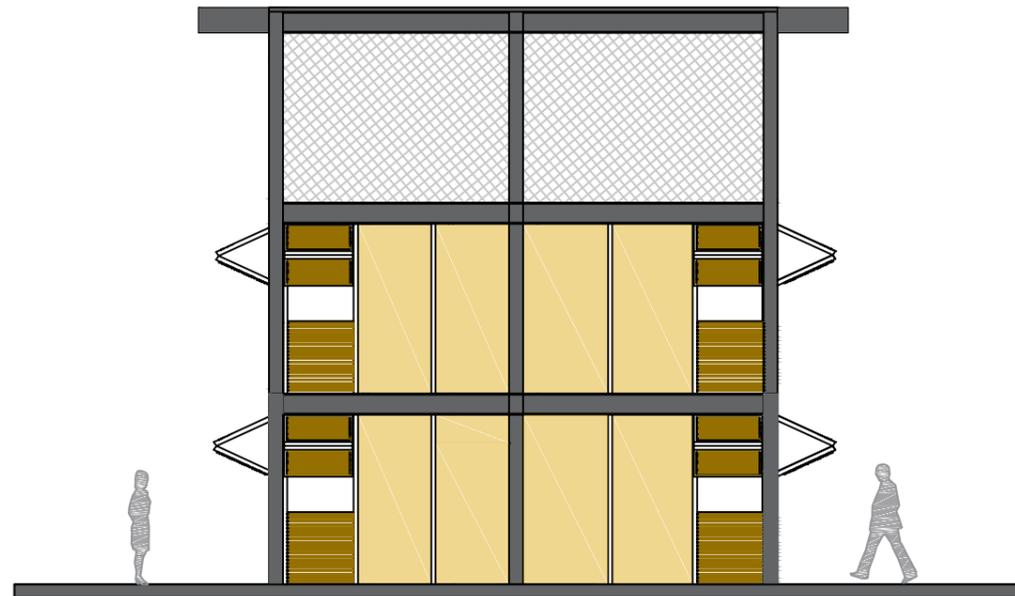
PLANTA ALTA CONJUNTO ACOTADA
 ESCALA _____ 1:120



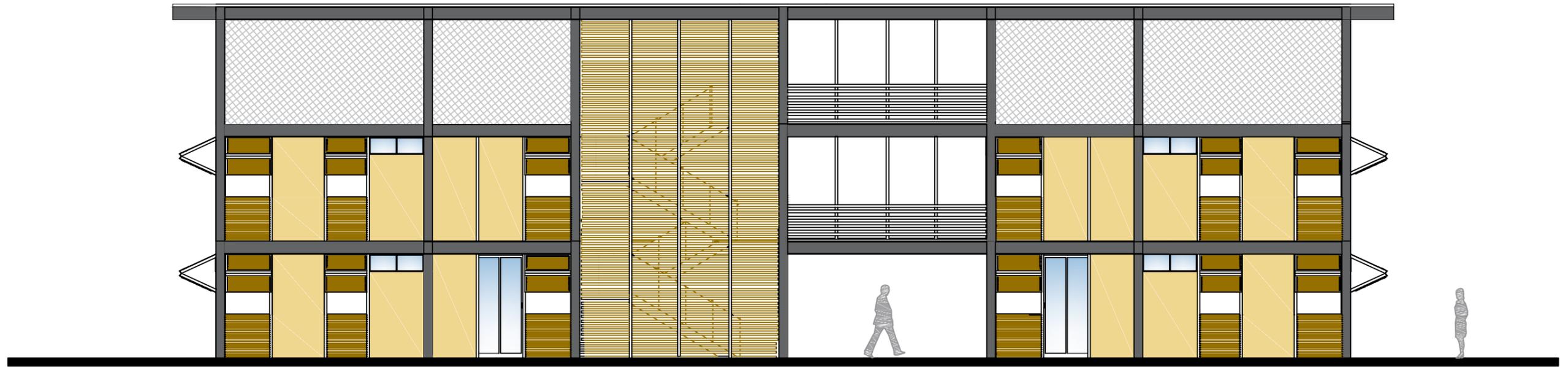
PLANTA TERRAZA CONJUNTO ACOTADA
 ESCALA _____ 1:120



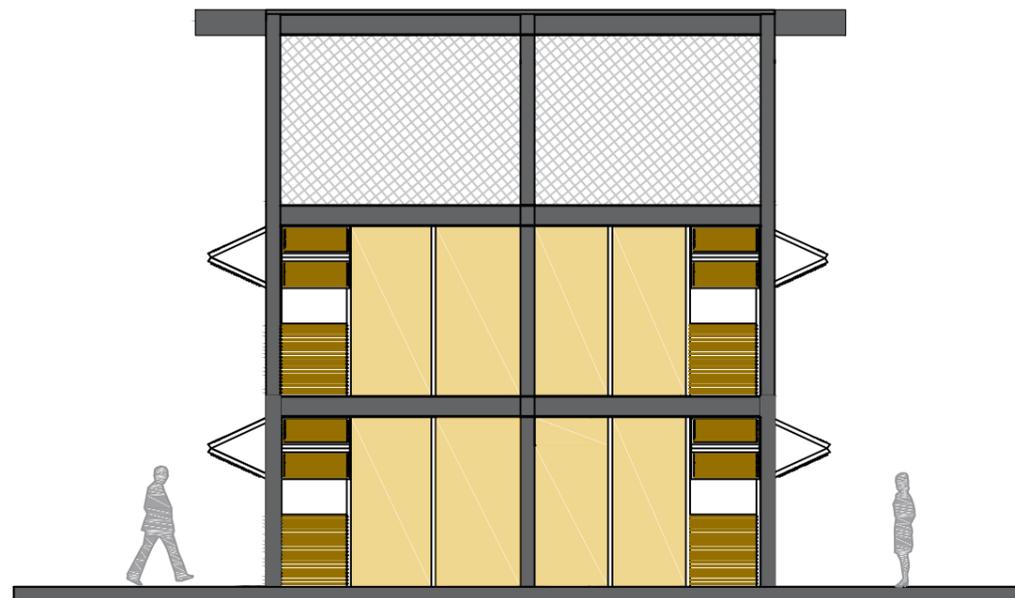
FACHADA NORESTE
ESCALA _____ 1:100



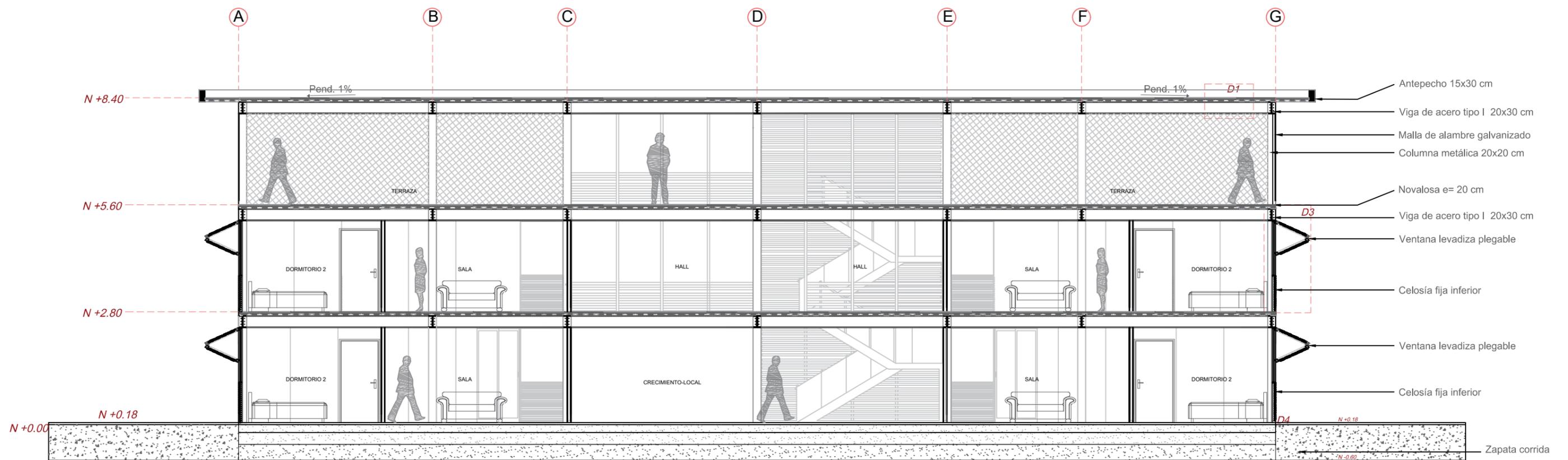
FACHADA NOROESTE
ESCALA _____ 1:100



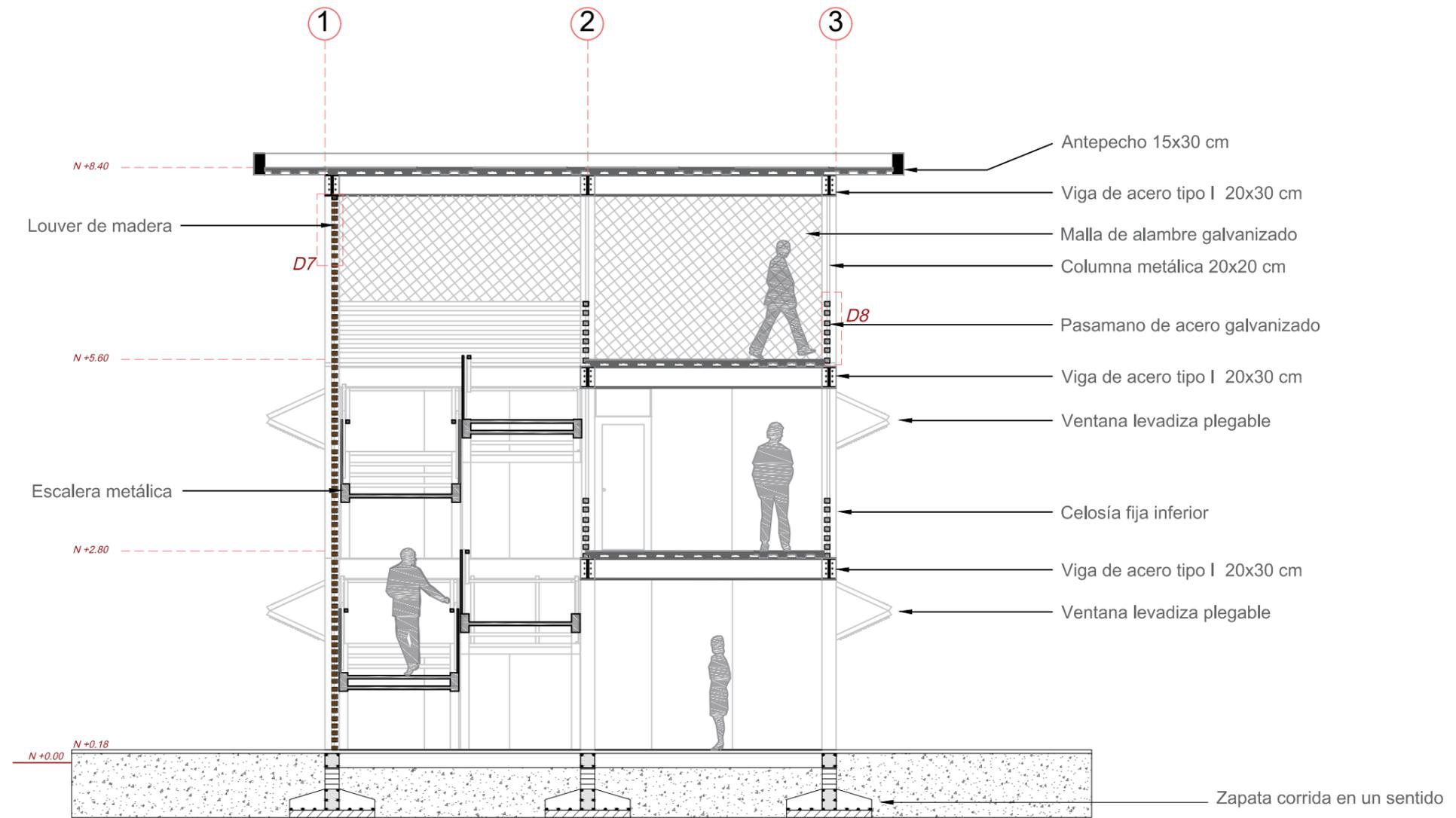
FACHADA SUROESTE
ESCALA _____ 1:100



FACHADA SURESTE
ESCALA _____ 1:100



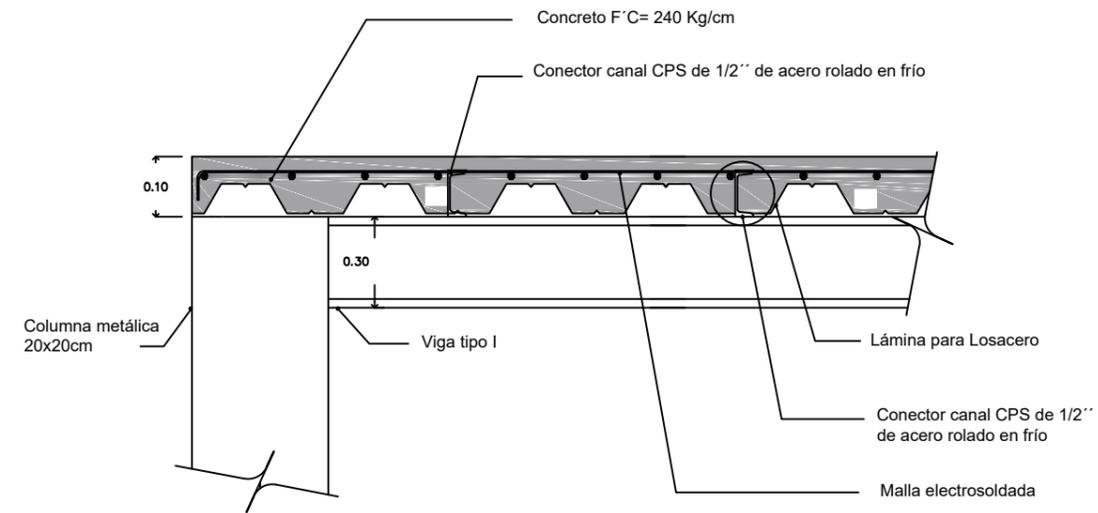
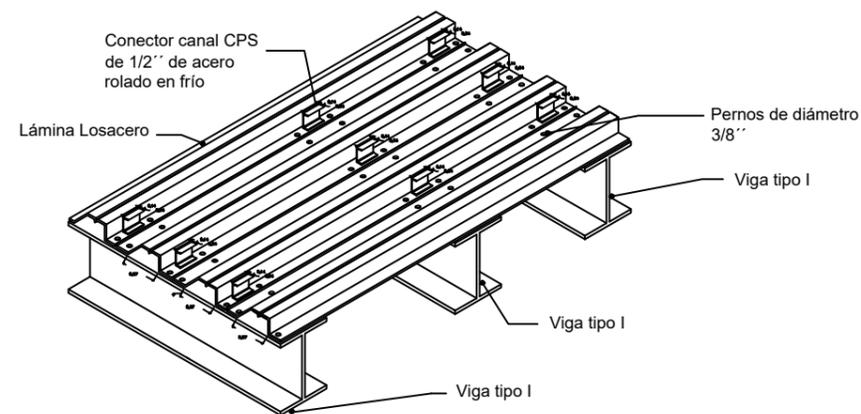
CORTE A-A'
 ESCALA _____ 1:100



CORTE B-B'
 ESCALA _____ 1:100

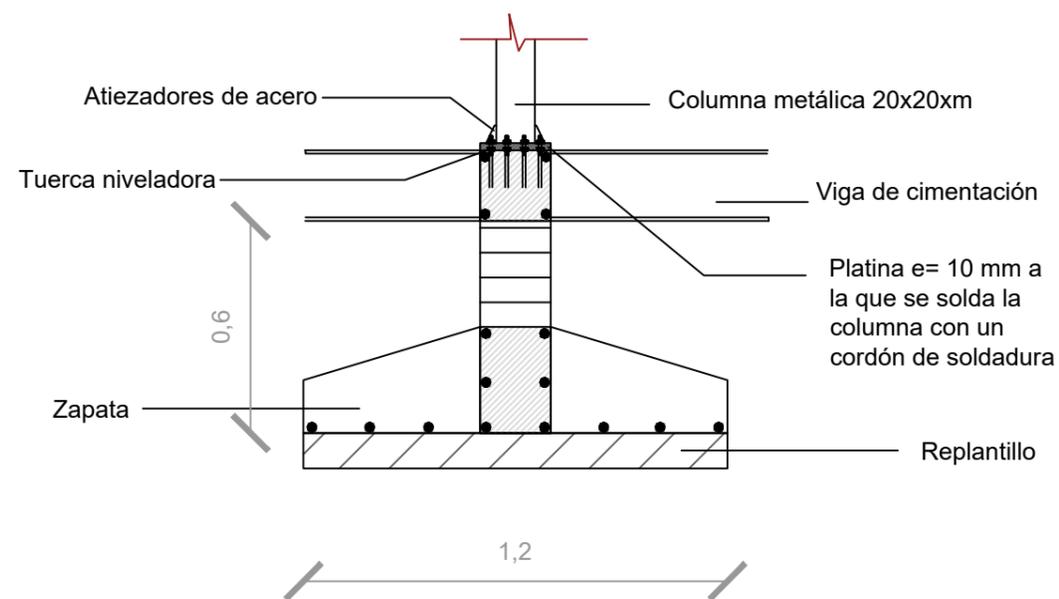
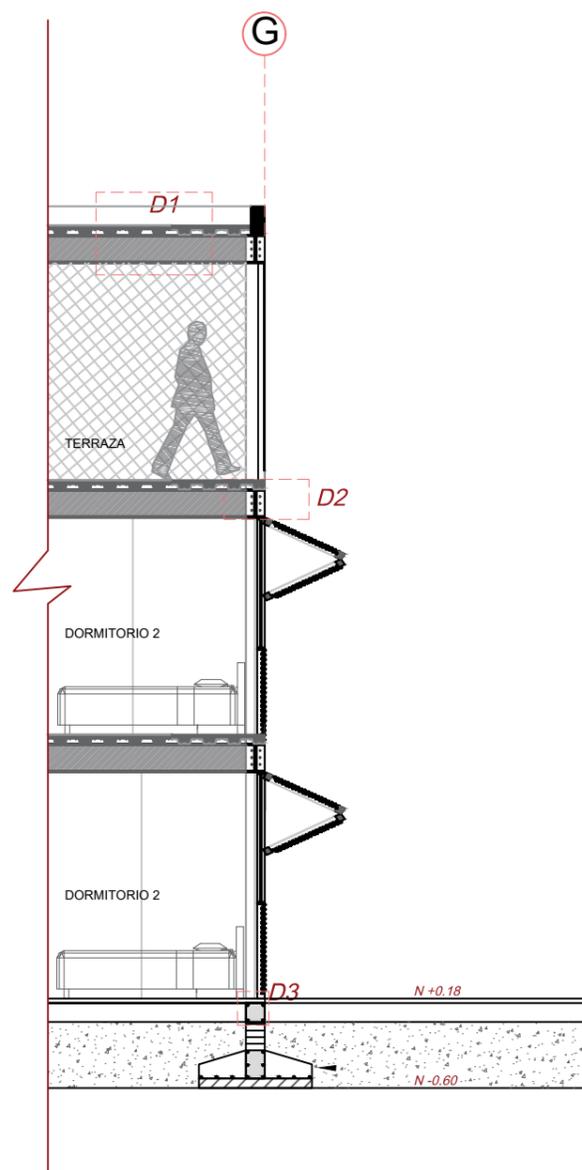
DETALLE 1: NOVALOSA

ESCALA 1:50



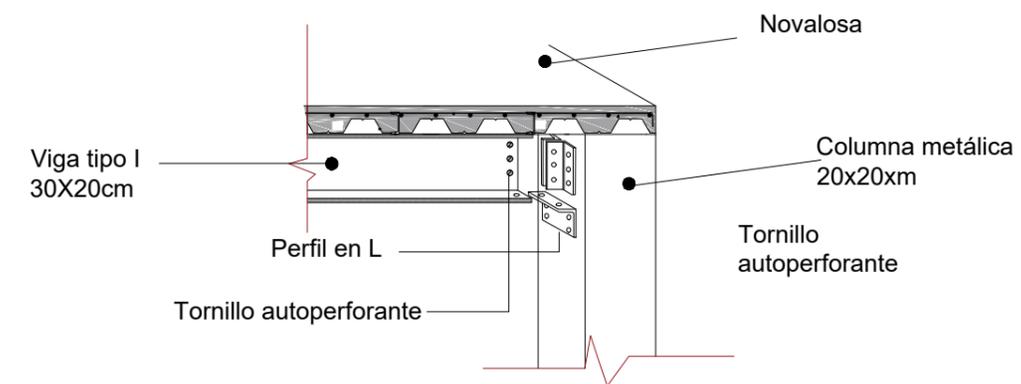
DETALLE: CORTE FACHADA

ESCALA 1:75



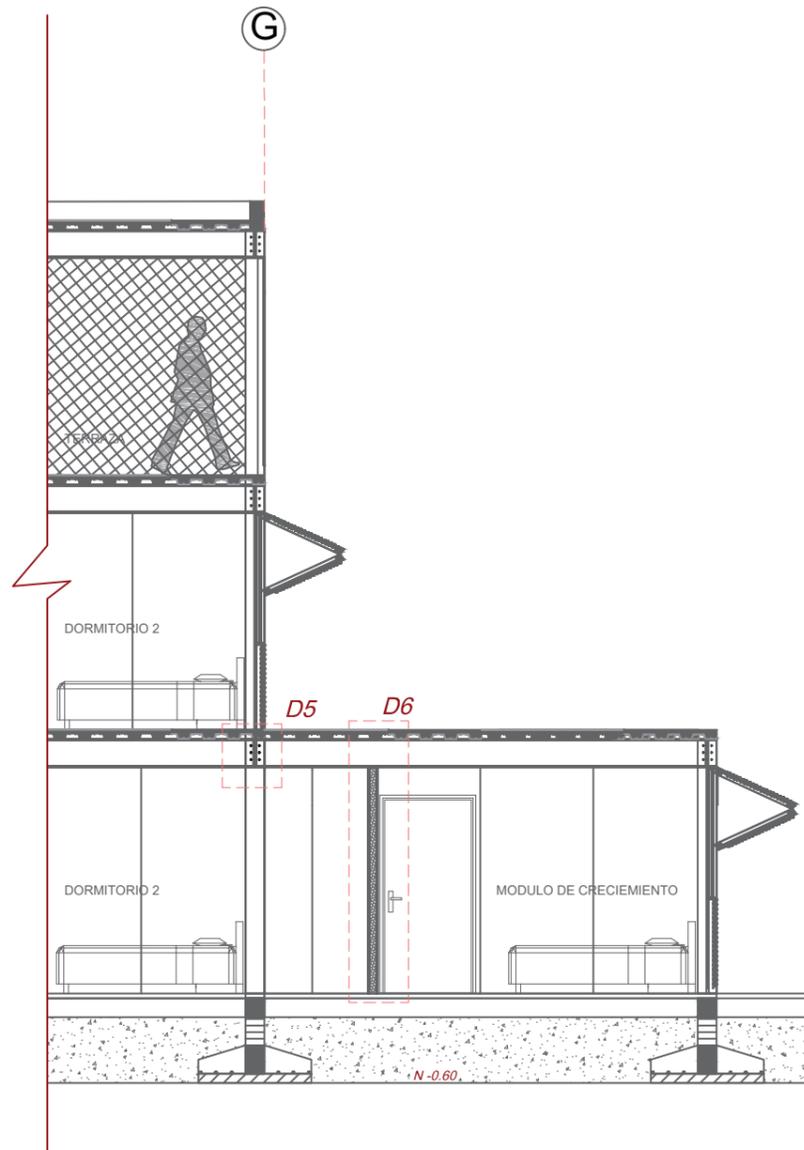
DETALLE 3: VIGA RECIBIENDO COLUMNA

ESCALA 1:20

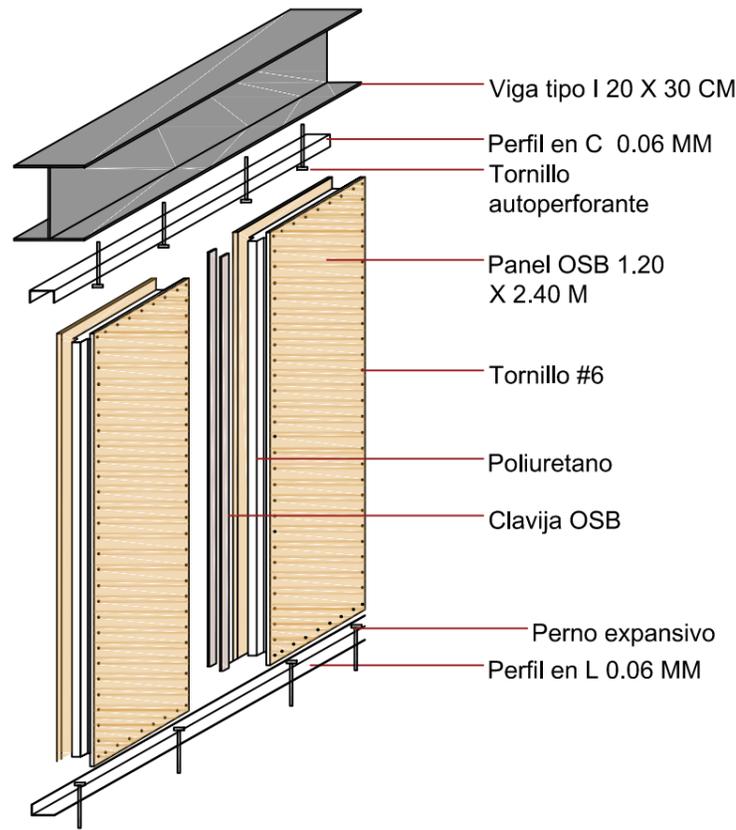


DETALLE 2: UNIÓN VIGA COLUMNA

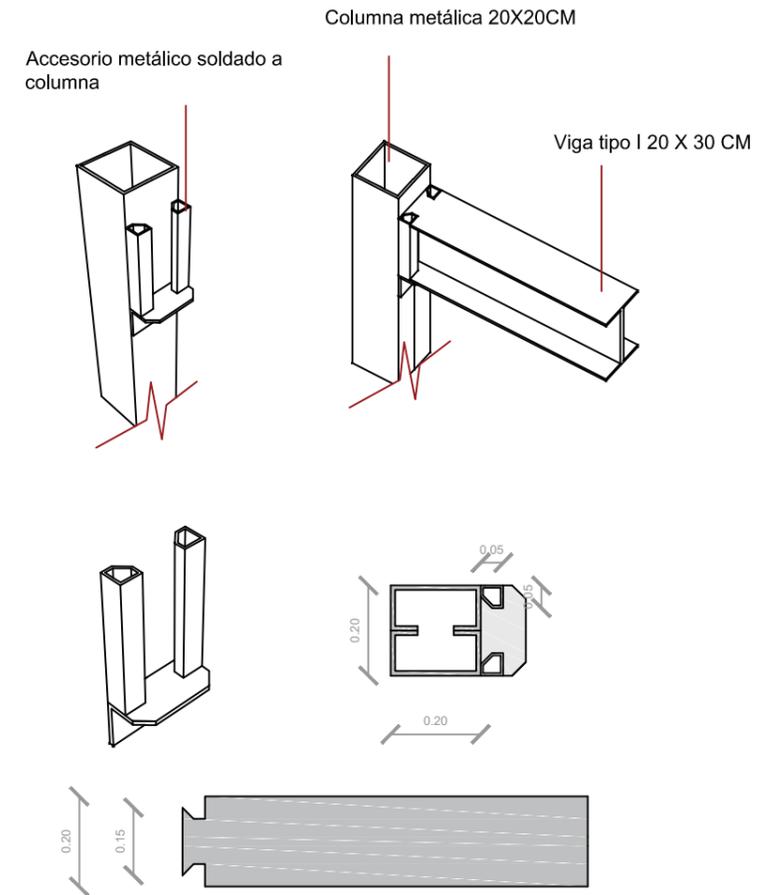
ESCALA 1:20



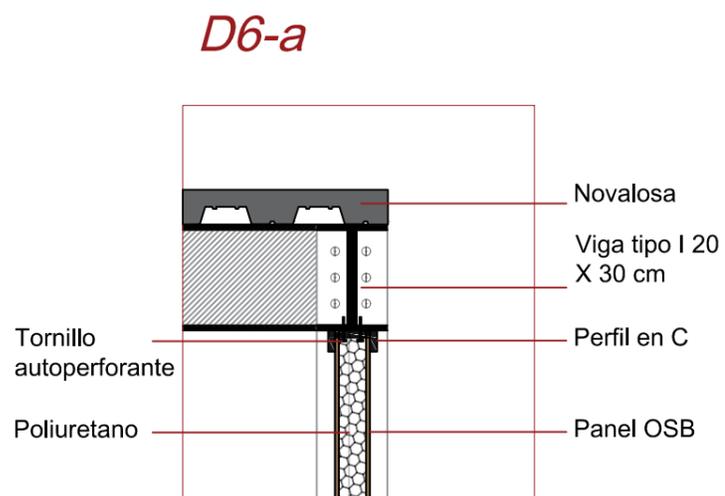
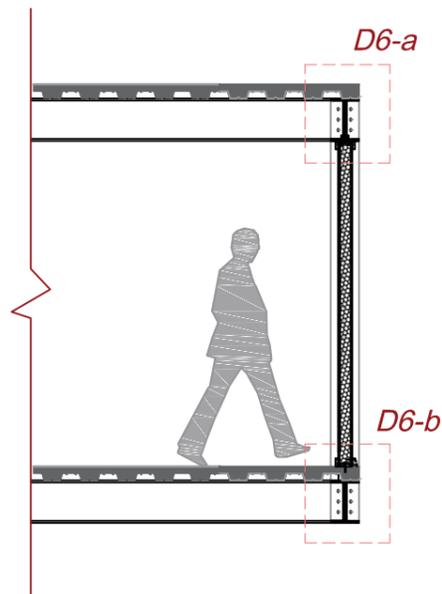
DETALLE: CORTE FACHADA
ESCALA 1:75



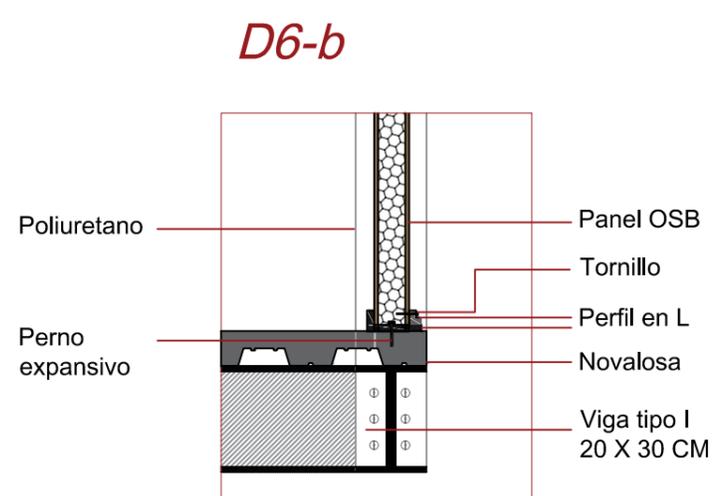
DETALLE 6: UNIÓN DE PANELES
ESCALA 1:200



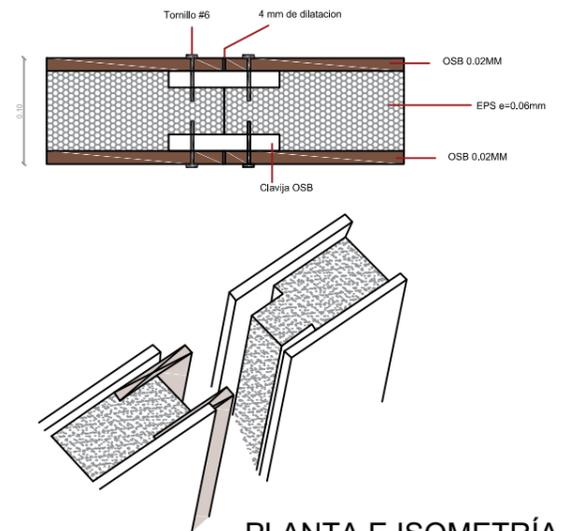
DETALLE 5: UNIÓN DE VIGA COLUMNA PARA MÓDULOS DE CRECIMIENTO
ESCALA 1:200



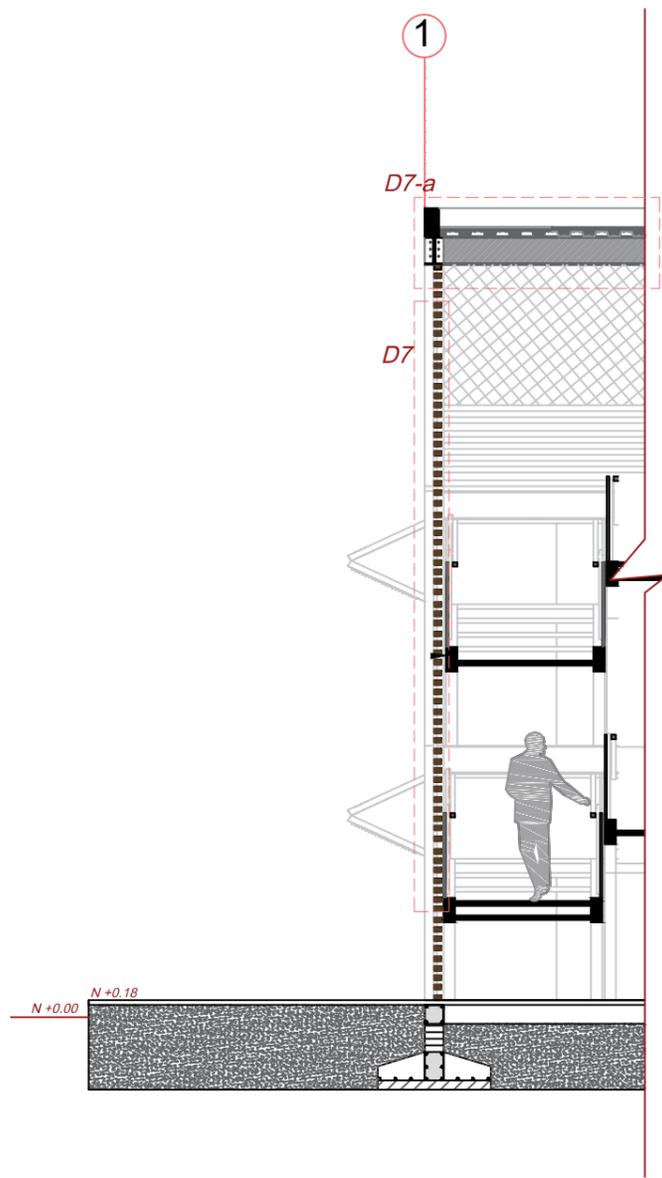
DETALLE UNIÓN DE PANEL A VIGA
ESCALA 1:75



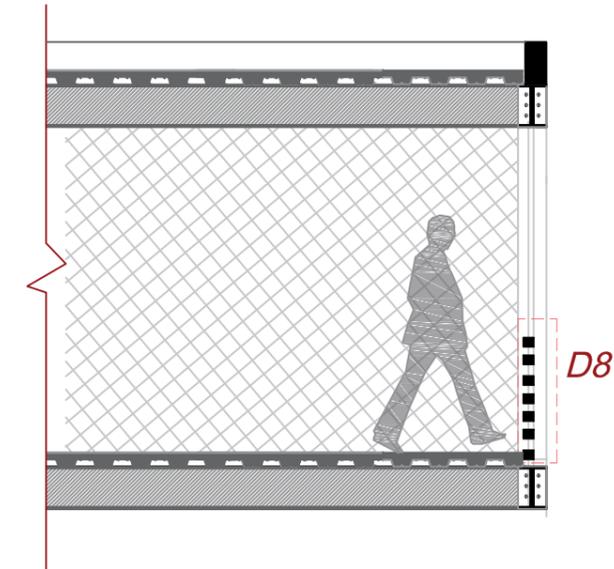
DETALLE: UNIÓN DE PANEL A LOSA
ESCALA 1:75



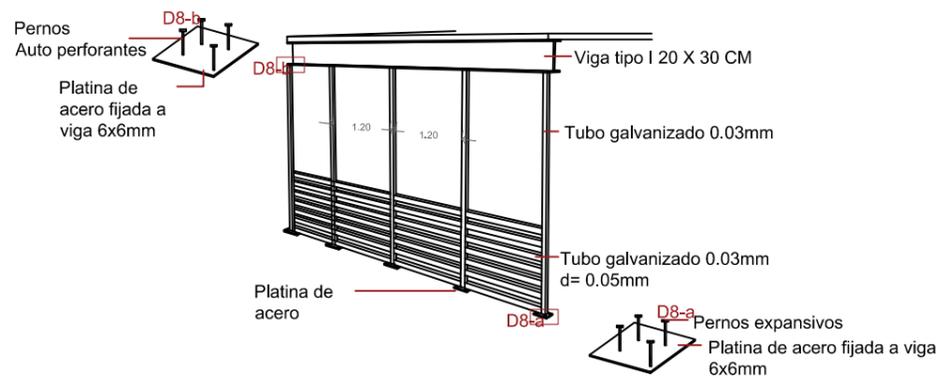
PLANTA E ISOMETRÍA
ESCALA 1:200



DETALLE: CORTE FACHADA
 ESCALA _____ 1:50



DETALLE8: PASAMANOS DE ACERO GALVANIZADO
 ESCALA _____ 1:50

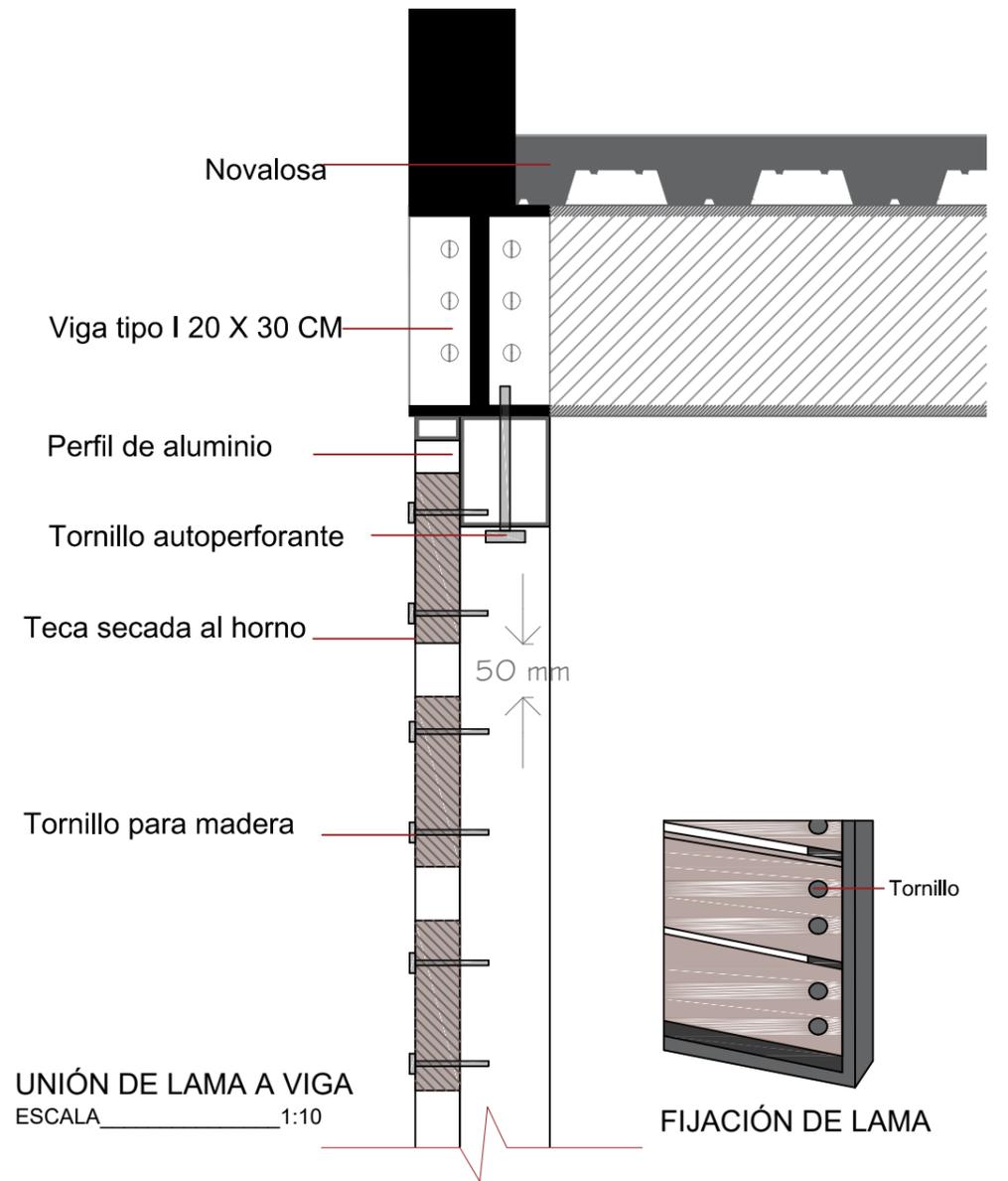


Viga tipo I 20 X 30 CM

Teca secada al horno

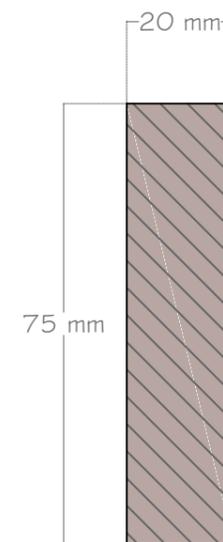
Perfil de aluminio

LOUVER DE MADERA
 ESCALA _____ 1:50

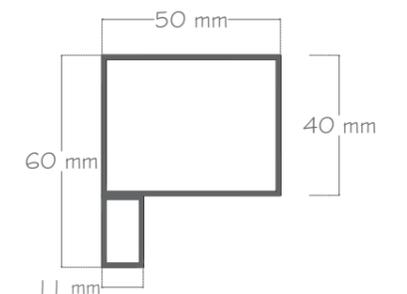


UNIÓN DE LAMA A VIGA
 ESCALA _____ 1:10

FIJACIÓN DE LAMA

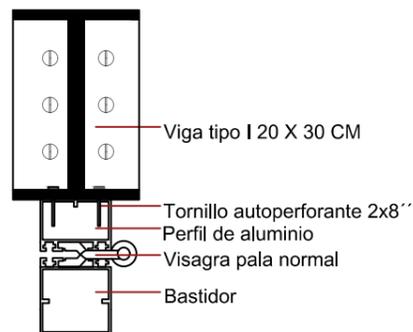
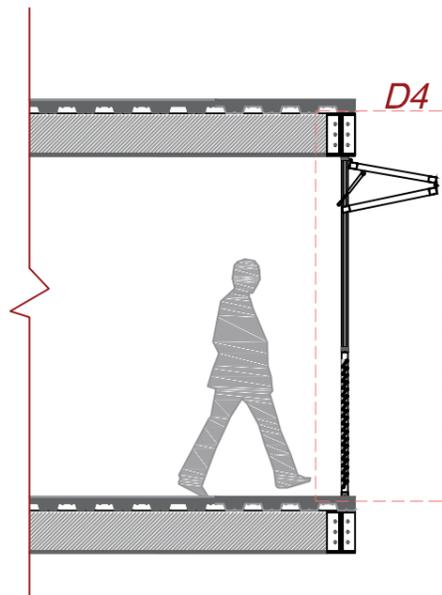


DETALLE UNIÓN DE PANEL A VIGA
 ESCALA _____ 1:200



DETALLE: CORTE FACHADA VENTANA

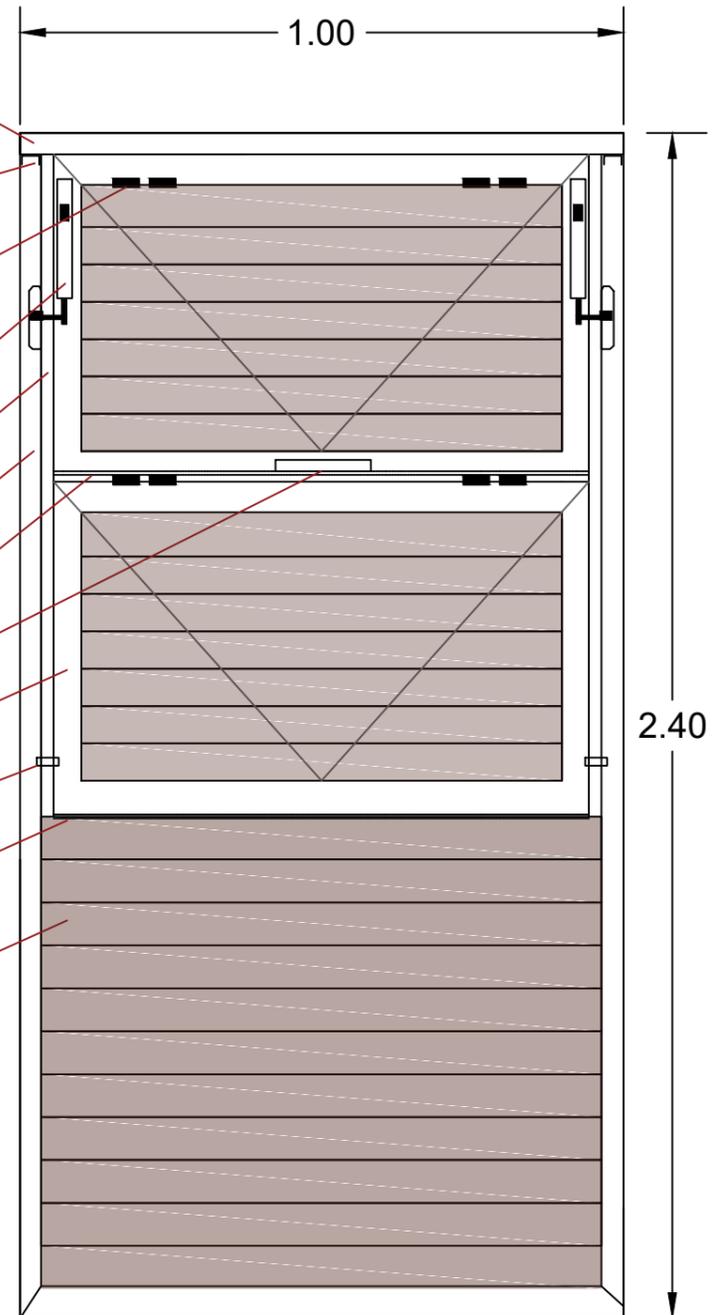
ESCALA _____ 1:50



DETALLE UNIÓN DE VENTANA A VIGA

ESCALA _____ 1:10

ALZADO

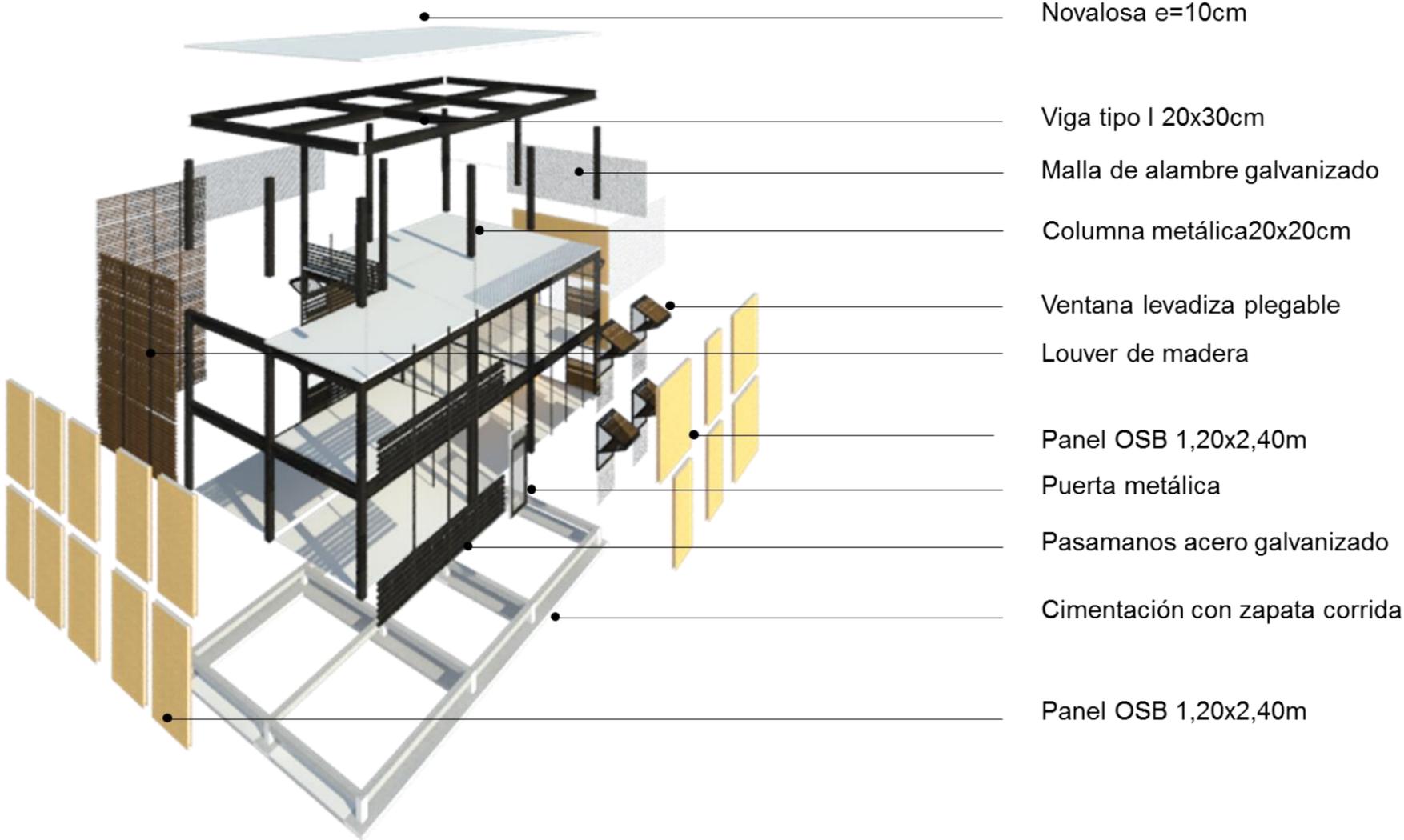


- PERFIL DE ALUMINIO
- EMBUDOS DE ENSAMBLAJE
- BISAGRA PALA NORMAL
- BRAZO PROYECCION METALICO
- GUIA DE ALUMINIO
- PERFIL DE ALUMINIO
- PLETINA CREMONA
- PASADOR
- BASTIDOR
- GUIADOR 1 RODILLO
- TAPABOCAS
- PANEL FIJO DE LAMA DE MADERA

VENTANA LEVADIZA PLEGABLE

ESCALA _____ 1:50

3. DESPIECE CONSTRUCTIVO



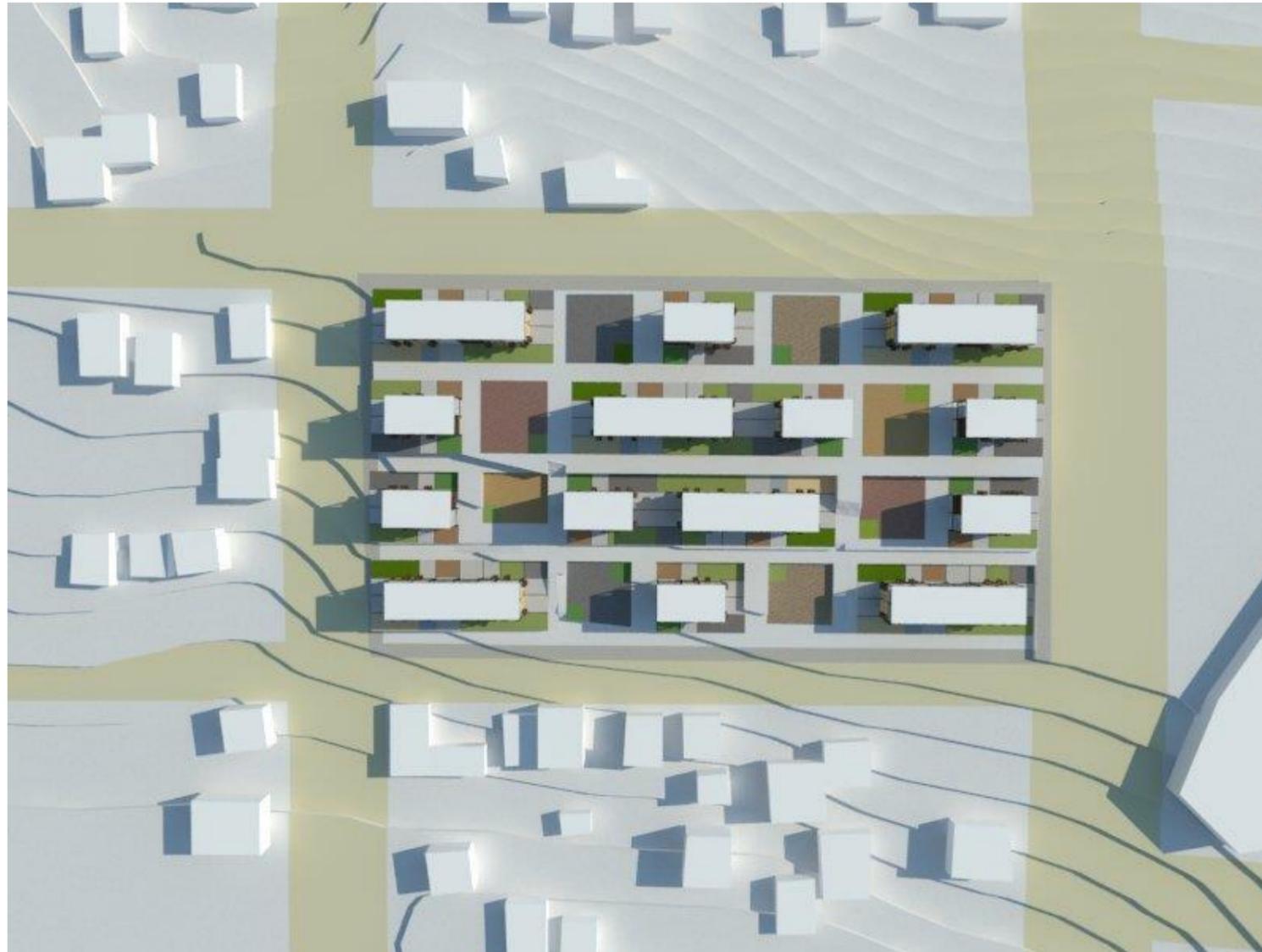
4. RENDERS







- **IMPLANTACIÓN**



5. BIBLIOGRAFÍA

Henry, L. (2011). *Paneles SIP*. Obtenido de <http://henrylemarie.blogspot.com/>

Jacobs, J. (s.f.). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. 1967.

Modular, A. (2016). *Sistema constructivo con paneles*. Obtenido de <http://www.arquitectomodular.com/es/sistema-constructivo-2/>

Planur-e. (2015). Obtenido de <http://www.planur-e.es/miscelanea/view/la-manzana-abierta-de-portzamparc-como-tipolog-a-para-el-paisaje-urbano-contempor-neo/full>

Restaldi, F. (s.f.). *Proyecto de regeneración del Barrio 21.24 en Buenos Aires*. Obtenido de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/07/13/proyecto-de-regeneracion-del-barrio-21-24-en-buenos-aires/>

UCSG, G. d. (2015). *Transformaciones incrementales en la vivienda informal consolidada: Caso Santa María de las Lomas, Guayaquil*. Arq. Ignacio de Teresa. 2016



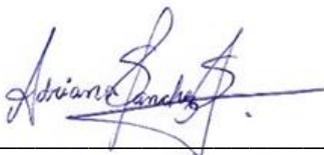
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Sánchez Suárez, Adriana Nohemí**, con C.C: # **0922968532** autora del trabajo de titulación: **Vivienda Híbrida Progresiva Multifamiliar en el cantón Pedernales** previo a la obtención del título de **Arquitecta** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 04 de octubre de 2016

f. 

Nombre: **Sánchez Suárez, Adriana Nohemí**

C.C: **0922968532**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Vivienda Híbrida Progresiva Multifamiliar en el cantón Pedernales.		
AUTOR(ES)	Sánchez Suárez, Adriana Nohemí		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	De Teresa Fernández Casas Ignacio, Arq. Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	04 de octubre de 2016	No. PÁGINAS:	DE 62
ÁREAS TEMÁTICAS:	Estrategias arquitectónicas, variables de crecimiento, patios transformables.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	USOS MIXTOS; CRECIMIENTO; AUTO ORGANIZACIÓN; VACÍOS; MÓDULOS; FLEXIBILIDAD; ESCALAS.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente trabajo surge de la investigación realizada en el cantón Pedernales, respondiendo a las necesidades inmediatas de vivienda debido a un crecimiento acelerado de los núcleos familiares, lo cual conlleva al crecimiento paralelo de la vivienda. Como resultado de este análisis se da el diseño de una vivienda híbrida progresiva multifamiliar, capaz de generar usos mixtos y permitir su crecimiento futuro.</p> <p>El diseño se basa en un sistema modulado, que promueve la flexibilidad, auto organización y facilidad de montaje. El módulo de vivienda inicial permite al usuario la capacidad de expansión a través de diferentes módulos que adicionarán según sus necesidades. Como consecuencia de la auto organización y crecimiento, se generarán diferentes vacíos en cada una de las viviendas, los cuales presentarán distintas dimensiones y funciones, respondiendo a las diferentes escalas de interacción social. La vivienda inicial alberga una familia de 5 personas y cuenta con una sala, cocina-comedor, un baño y dos dormitorios, con un área aprox. de 60 m² y una posibilidad de crecimiento de hasta 120 m² que comprende módulos de: local (comercio), área de servicio, comedor, porche y dos dormitorios.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2826786 / 0968396255	E-mail: adrinoe_89@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Durán Tapia, Gabriela Carolina, Arq. Mgs.		
	Teléfono: +593-4-2200864 ext. 1201 / 1202		
	E-mail: gaby.duran86@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			