



CASAS CONCEPTO

CATÁLOGO
PROGRAMA DE VIVIENDA
ECONÓMICA DE LAS INTENDENCIAS

Autor: **Arq. Andrés Cabrera Recoba.**

En el marco del desarrollo de Maestría en Proyecto en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de San Pablo (FAU USP) Brasil.

Colaborador: **Bach. Santiago Zunini Jauregui.**

En el marco de Programa de Ayudantía de la Comisión Académica de Seguimiento y Coordinación del Plan (CASyC) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República (Farq UdelaR) Montevideo, Uruguay.

CATÁLOGO ^{*1}
PROGRAMA DE VIVIENDA ECONÓMICA

0. Introducción *2	13
1. Alcance y definiciones	17
1.1 Ambito de aplicación	17
1.2. Definiciones	20
2. Catálogo	23
2.1. Instrucciones de uso	24
2.2. Modelo genérico	25
2.3. Sistema de agregación. Clasificación	26
2.4. Planta de todas las series	29
2.5. Proyecto ejecutivo. Detalles constructivos	181
2.6. Detalles para ampliación	330
2.7. Directrices constructivas	332
2.8. Elementos genéricos	344
2.9. Elementos de personalización	348
3. Ensayos	359
Textos en portugués	387

0

0. INTRODUCCIÓN ^{*3}

Este documento fue elaborado como anexo a la disertación presentada como trabajo final del curso de posgrado Maestría en proyecto de arquitectura de la FAUUSP.

En ese trabajo se analiza la plataforma de proyectos de Casas Concepto y se propone aplicarla como alternativa al programa de Vivienda Económica o Vivienda Popular que se aplica en nuestro país en las distintas Intendencias departamentales.

Para la instrumentación fue necesario desarrollar una herramienta que permita que las Intendencias apliquen con agilidad el sistema, de manera de obtener proyectos y procesos adaptados a las necesidades particulares de los usuarios, que no implique realizar un proyecto para cada uno y que no sea un plano tipo (como se aplica hoy).

A partir de estas condiciones operativas y los recursos que dispone el usuario (composición familiar, actividad familiar, terreno, monto de inversión inicial) se definieron series de proyectos que contemplan:

- viviendas mínimas hasta viviendas que permiten actividades complementarias (parrillero, cochera, galpón, taller o familia ampliada),
- viviendas muy estrechas hasta viviendas amplias que se pueden implantar en distintas opciones de terrenos,
- crecimientos previstos que posicionan a la vivienda como proceso, de manera que el usuario obtiene un proyecto inicial y un Plan de Crecimiento Programado. Se definen tres tipos de crecimiento: en profundidad (hacia el fondo de la parcela), en transversal (hacia el lateral de la parcela) en vertical (hacia arriba, vivienda de dos niveles).

Los modos de crecimiento se relacionan con los dos puntos anteriores, el tamaño de la vivienda y el tamaño de la parcela.

El desarrollo de estos elementos de proyecto-plan y las condiciones de puesta en práctica por partes de las intendencias, determinó que cada serie de proyecto fuera explícita y desplegada en secuencia, representada en esquemas, anteproyectos, proyectos ejecutivos y disposiciones generales, de manera que se construyó un catálogo CC-PVE que contiene todas las variantes.

El catálogo es la herramienta que permite aplicar la idea de vivienda como proceso en que se basa la plataforma Casas Concepto, constituyendo una nueva plataforma y así validando la idea de que estas se re-inventan en función de las condiciones de implementación.

1

1. ALCANCE Y DEFINICIONES ^{*4}

Para la aplicación de la plataforma CC fué necesario construir un formato que sea compatible con el escenario de Florida, es decir proponer mejoras al programa en distintos aspectos a partir del enunciado de directrices que se apoyan en las observaciones realizadas en los capítulos anteriores y en la oportunidad que representa el pensamiento Plataforma como sistema abierto.

Se plantean las siguientes cuestiones que definen la base ideológica que sostiene la adaptación del Programa:

IDEA DE PLATAFORMA: PROYECTO + PLAN

Valorar los datos y los conceptos definidos para la plataforma CC-Florida, y con ellos construir un instrumento ágil y fácil de operar desde la Intendencia que contenga las ideas de CC y además contemple los puntos positivos del Programa de VE. Los productos que se entregan a los interesados son un proyecto mas un plan, o sea un proceso controlado para la construcción de la vivienda.

EL "PROCESO VIVIENDA"

Entender el programa como un proceso que comienza con la compra de un terreno por una familia y cuyo finales abierto y lejano en el tiempo. Los final es son tan personalizados como los procesos. Apoyar el

"proceso vivienda" con la formulación de directrices de gestión, acompañamiento y proyecto, así como con el desarrollo de opciones de proyectos múltiples que se adapten a la diversidad de parcelas de la ciudad y de las posibilidades espaciales y económicas de los usuarios.

PERSONALIZACION / PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO

La personalización implica la mirada individual de cada situación, intentando responder, no a través de proyectos puntuales y diferentes, sino por la singularización del proceso a través del Plan de Crecimiento Programado, PCP.

AUTO-GESTIÓN INDIVIDUAL ASISTIDA / INTERLOCUTORES

Los usuarios del programa son los principales promotores de su vivienda, pero contarán con la asistencia técnica de parte de los técnicos municipales, los cuales desarrollan la tarea de informar y entrenar para que los usuarios sean quienes tomen las decisiones sobre su vivienda, previa evaluación de ventajas y desventajas sobre varios escenarios posibles.

Se deberá instaurar un sistema de interlocutores entre el Programa y los usuarios, que sean funcionarios municipales debidamente entrenados para brindar asistencia precisa a cada uno de los interesados.

DIRECTRICES

Bajo este título se intenta dar forma a un conjunto de ideas respecto al

programa de Vivienda Económica de Florida bajo la mirada y aplicación de la Plataforma Casas Concepto, lo cual implica dos elementos principales, un producto concreto como lo son las Directrices de Proyecto y un conjunto de herramientas que viabiliza el correcto funcionamiento del programa que son las Directrices de Gestión. Ambos elementos son complementarios entre sí y se necesitan para asegurar el funcionamiento del sistema y constituyen una información que puede formar parte o nutrir la reformulación de un nuevo Reglamento de Vivienda Económica.

1.2. DEFINICIONES GENERALES

Para el desarrollo de la aplicación del Catálogo CC-PVEF se considera necesario hacer la aclaración terminológica de usuario e interlocutor.

USUARIO:

Será definido como la persona o grupo de personas que tienen la posibilidad de reunir las condiciones o requisitos necesarios para integrarse en forma de titulares al Programa. Estas personas recibieron información a través de otras personas en forma de “boca a boca”, conocen a otros que construyeron su vivienda de esta forma o se informaron a través de la información oficial de la Intendencia.

INTERLOCUTORES:

Se denomina a los funcionarios municipales que están entrenados para recibir y asesorar a los usuarios y/o posibles usuarios del programa. La idea de personalización del programa es posible si el usuario es instruí-

do previamente, lo cual significa un conocimiento más profundo de lo que va decidir que simplemente ser informado y que será acompañado en las decisiones que deba tomar respecto a las mejores opciones de vivienda actual y futura.

El perfil de estos funcionarios debería ser social y técnico de manera que el primero contribuye a la identificación concreta de las necesidades (tamaño de la vivienda cantidad de dormitorios, espacios exteriores, etc.), y posibilidades reales (capacidad económica, capacidad de autoconstrucción en relación a la disponibilidad de tiempo y capacidad real). El segundo se encargará de compartir decisiones respecto a las tipologías de viviendas y las implicancias espaciales, constructivas y materiales de los proyectos iniciales y sus posibles crecimientos futuros. También participará de las instancias instructivas y de asesoramiento en obra (en contra del actual régimen de “inspecciones” que es solamente evaluativo de resultados y no de intercambio).

Ambos realizan un trabajo complementario y se debería instrumentar con reuniones individuales entre el usuario y cada interlocutor, y en lo posible con ambos interlocutores juntos.

Se intenta con este formato trabajar más profundamente los aspectos previos a la elección de un mero proyecto y la construcción de una vivienda, ya que es el momento donde se toman una serie de decisiones fundamentales y que se reflejarán en el resultado a corto y largo plazo. El programa se propone como un sistema de acompañamiento oficial de parte de la Intendencia, la cual debe asumir la responsabilidad social y

técnica sobre los productos que ofrece en su rol de mejoramiento del hábitat, la vivienda y las condiciones de vida generales de la comunidad que gobierna.

ELEMENTOS QUE CONSTRUYEN EL CATÁLOGO PVE /CC DATOS:

- **STERRENO.** Dimensiones del terreno y en particular el ancho es lo que pauta la distribución espacial-funcional de la vivienda, convirtiéndose en el parámetro inicial de clasificación.

- **UNIDADES.** La Unidad Funcional junto con la Unidad Complementaria y la banda de servicios en sus diferentes conformaciones, son los elementos que permiten las configuraciones diversas.

- **CONFORMACION Y ACTIVIDADES DEL NUCLEO FAMILIAR.** El conocimiento de la integración familiar es fundamental para la selección de la Vivienda Inicial y el Plan de Crecimiento Programado. Si bien son impredecibles los cambios de la familia, pero como se ha observado en las encuestas de casos, la mayoría de los usuarios son parejas jóvenes o parejas con hijos recién nacidos, donde la proyección familiar natural indica que tendrán más hijos.

Por otra parte es también importante conocer la ocupación familiar, cuales son sus fuentes de ingresos para verificar si la vivienda es solo un hogar o también es un lugar de trabajo como oficina, emprendimiento comercial, taller, depósito, producción vinculada al suelo, etc.

- **RECURSOS ECONÓMICOS DISPONIBLES.** Si bien los proyectos no tendrán costos numéricos específicos, cada proyecto y su plan de creci-

miento será acompañado de una planilla completa conteniendo una lista de materiales necesarios para los distintos rubros y una columna con la cantidad de jornales aproximados por tarea separando las tareas técnicas que deben ser contratadas (generan costos de mano de obra y aportes sociales) y las que pueden ejecutarse por auto-construcción. De esta manera el usuario tiene los elementos básicos para realizar un costo estimado de cada etapa de la obra incluyendo materiales, mano de obra contratada y aportes sociales, y así planificar la administración del emprendimiento.

DEFINICIONES

VIVENDA ORIGEN / V.O.

Es la configuración que define un espacio habitable mínimo, los elementos que se definen como mínimo son: un núcleo de servicios, dos Unidades Funcionales y las unidades complementarias necesarias.

Cada vivienda origen posee un ancho resultante de la combinación de dichas unidades y por lo tanto será posible de utilizarse en parcelas de cierto ancho. Este parámetro se relaciona directamente con el ancho de los terrenos, por lo que se desarrollan desde opciones muy estrechas y profundas hasta opciones anchas y menos profundas, pasando por los formatos compactos en dos niveles.

El ancho mínimo está definido por una unidad funcional y una unidad complementaria, lo que da un ancho total de 4,62m.

El ancho máximo está definido por dos unidades funcionales, dos unida-

des complementarias y una banda de servicios, lo que da un ancho total de 9,43m.

Entre este mínimo y máximo se suceden diferentes series, producto de la combinación simple de las unidades, obteniéndose múltiples anchos iniciales de vivienda.

SERIE

Se denomina serie a cada conjunto de configuraciones de viviendas que se genera a partir de la misma Vivienda Origen, las que van creciendo hasta un máximo de 4 dormitorios y con la posibilidad de un espacio de Familia Ampliada.

Las viviendas de cada serie se conforman a partir de tres tipos de crecimientos:

- Crecimiento en profundidad, la vivienda crece hacia el fondo de la parcela. Cuando el terreno es estrecho o por determinados motivos funcionales es necesario mantener retiros laterales amplios,
- Crecimiento en transversal, la vivienda crece hacia el lateral de la parcela. Cuando el terreno tiene el ancho suficiente como para que la vivienda se desarrolle paralelo a la vía de acceso o cuando no es necesario mantener libre el retiro lateral.
- Crecimiento en altura, la vivienda crece hacia arriba, en un primer piso. Cuando el terreno es estrecho y poco profundo, esta es una opción de vivienda compacta, principalmente para ámbitos urbanos consolidados.

A su vez, cada sistema de crecimiento prevé la posibilidad de existencia

o no de retiro lateral, es decir de un espacio vacío posible de ser fuente de iluminación y ventilación de las unidades primarias de la vivienda, y por tanto es posible ubicar ventanas hacia dicho retiro, permitiendo organizaciones espaciales internas diferentes.

VIVIENDA INICIAL / V.I. = V.O. + M.A.

Es la vivienda mínima que una familia necesita para sus condiciones actuales. Puede o no ser una Vivienda Origen, es una unidad de vivienda básica que permite el crecimiento en varias líneas: longitudinal, transversal o en altura. Se conforma con la Vivienda Origen más un Módulo de Agregación.

MÓDULO DE AGREGACIÓN / M.A.

Es un módulo o parte funcional de la vivienda formada por un conjunto de unidades funcionales y complementarias que forman un módulo de crecimiento el cual representa una etapa de ampliación de la vivienda. Es por ejemplo el agregado de un dormitorio, dos dormitorios con su circulación, un dormitorio y un espacio de estudio, un área de Familia Ampliada, un área de barbacoa, etc.

VIVIENDA FINAL DE SÉRIE / V.Z.

Es la vivienda máxima que es posible construir con determinado sistema de crecimiento.

PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO / P.C.P.

Es el desarrollo de las configuraciones agregando unidades funcionales y/o complementarias, articuladas con vacíos o patios a partir de la vivienda inicial seleccionada.

2

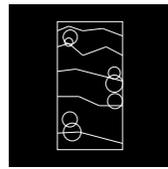
2.1. INSTRUCCIONES DE USO ^{*5}

HISTORIAS MÍNIMAS, HISTORIAS COTIDIANAS...

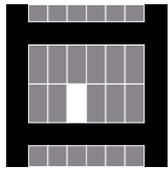
DATOS INICIALES



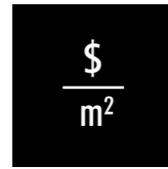
familia



terreno



terreno
en la ciudad



costo de
inversión inicial

INSTRUMENTO



nueva plataforma

LA VIVIENDA COMO PROCESO



familia
punto cero

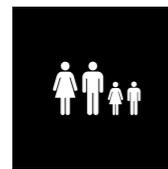


VIVIENDA
INICIAL
V.I.



PLANO DE
CRECIMIENTO
PROGRAMADO
P.C.P.

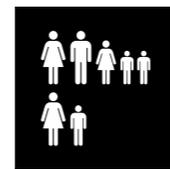
proceso



la familia
transformada



VIVIENDA
P.C.P.
ETAPA 2



la familia
ampliada



VIVIENDA
P.C.P.
ETAPA 3

2.2. PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO ^{*6} MODELO GENÉRICO

$$V.I. = V.O. + M.A.$$

$$V.E.2 = V.I. + M.A.$$

$$V.E.3 = V.E.2 + M.A.$$

VIVIENDA
INICIAL



=

VIVIENDA
ORIGEN



+

MODULO DE
AGREGACIÓN



VIVIENDA
ETAPA 2



=

VIVIENDA
INICIAL



+

MODULO DE
AGREGACIÓN

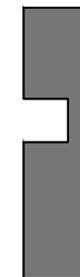


VIVIENDA
ETAPA 3



=

VIVIENDA
ETAPA 2



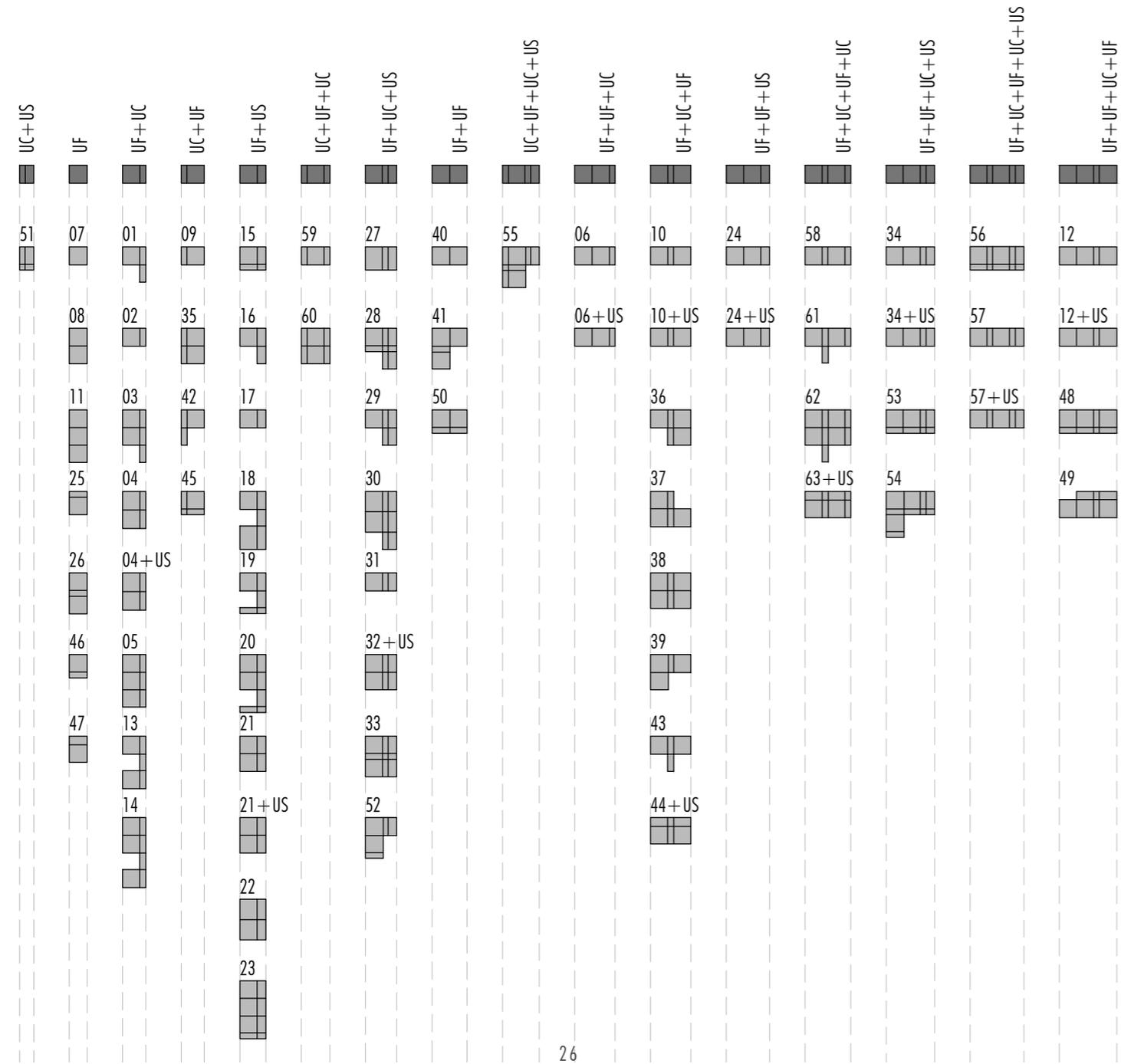
+

MODULO DE
AGREGACIÓN



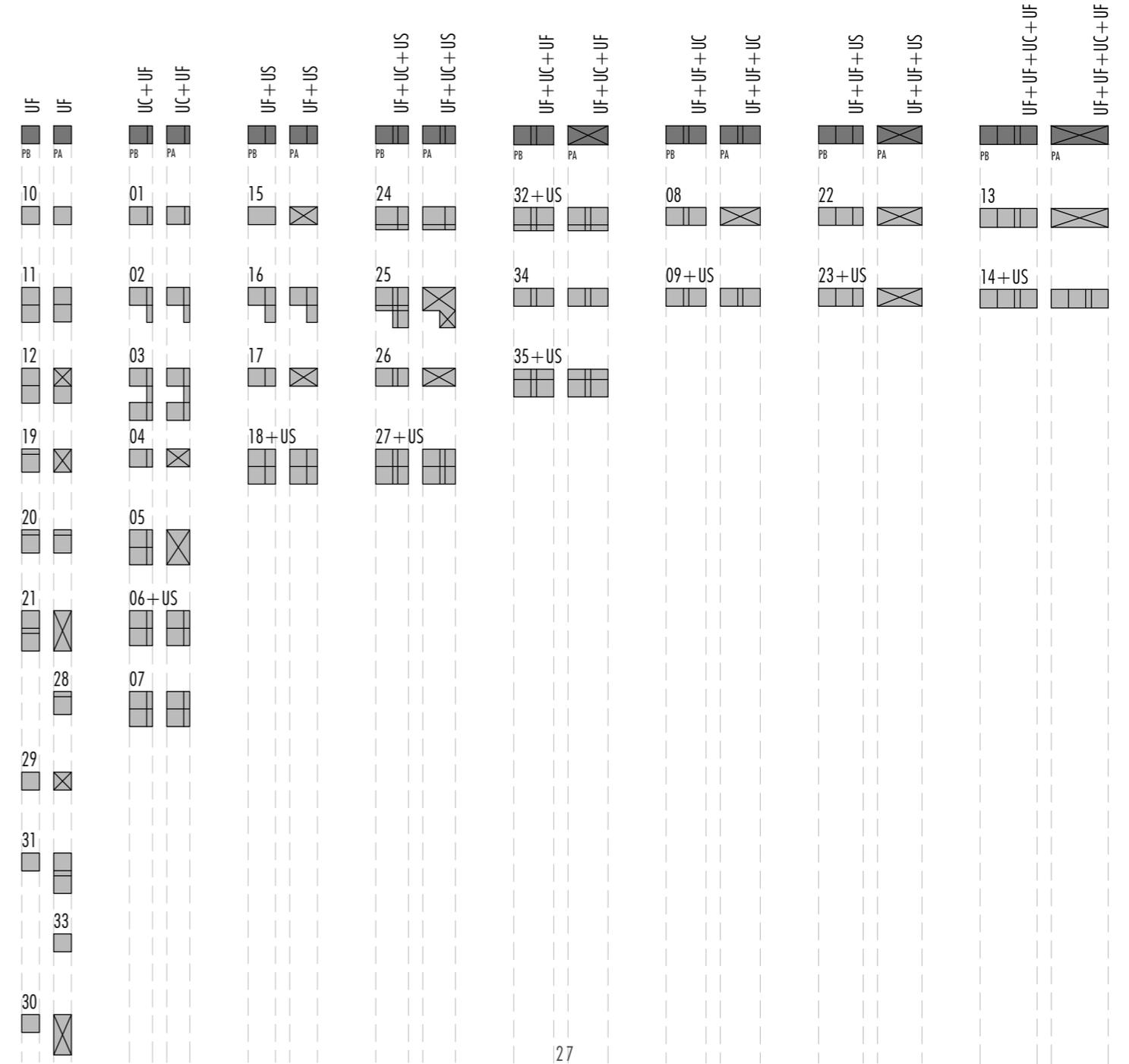
2.3. SISTEMA DE AGREGACIÓN ^{*7}

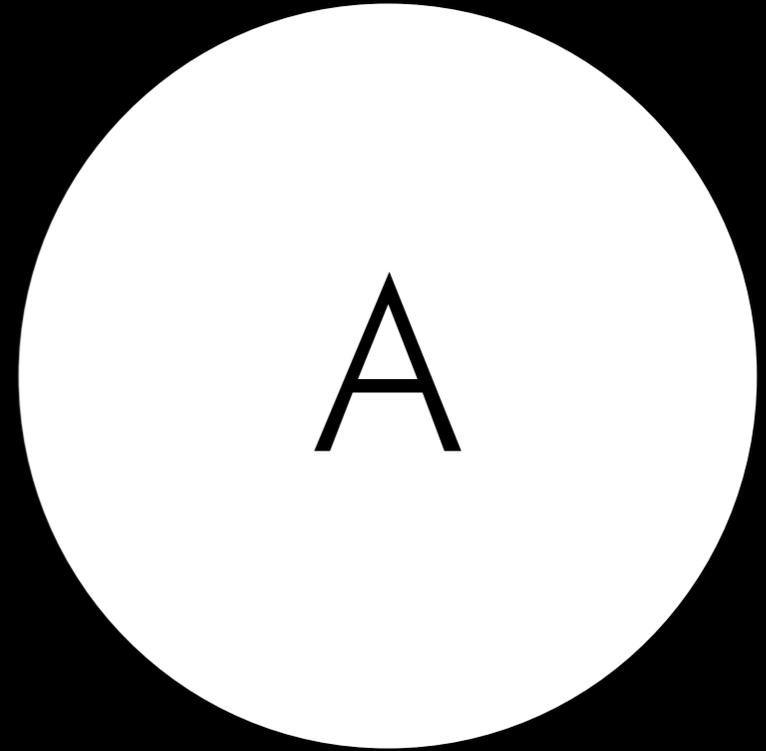
CLASIFICACIÓN DE MÓDULOS DE AGREGACIÓN - 1 NIVEL



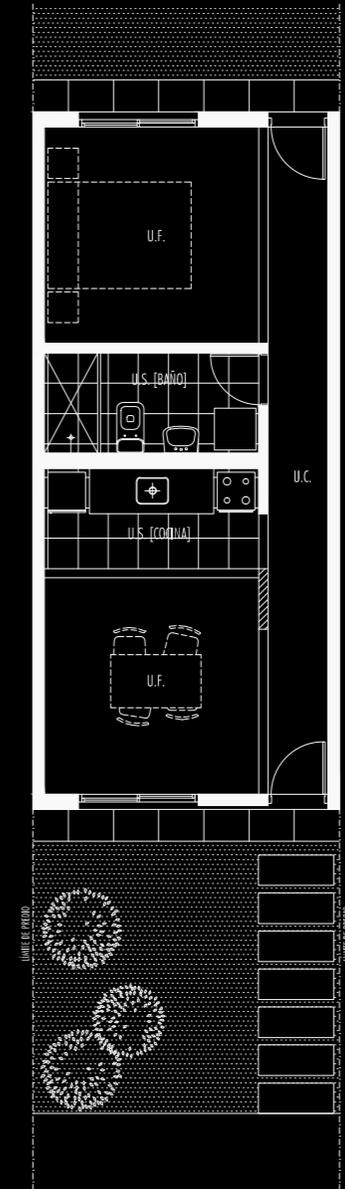
SISTEMA DE AGREGACIÓN

CLASIFICACIÓN DE MÓDULOS DE AGREGACIÓN - 2 NIVELES

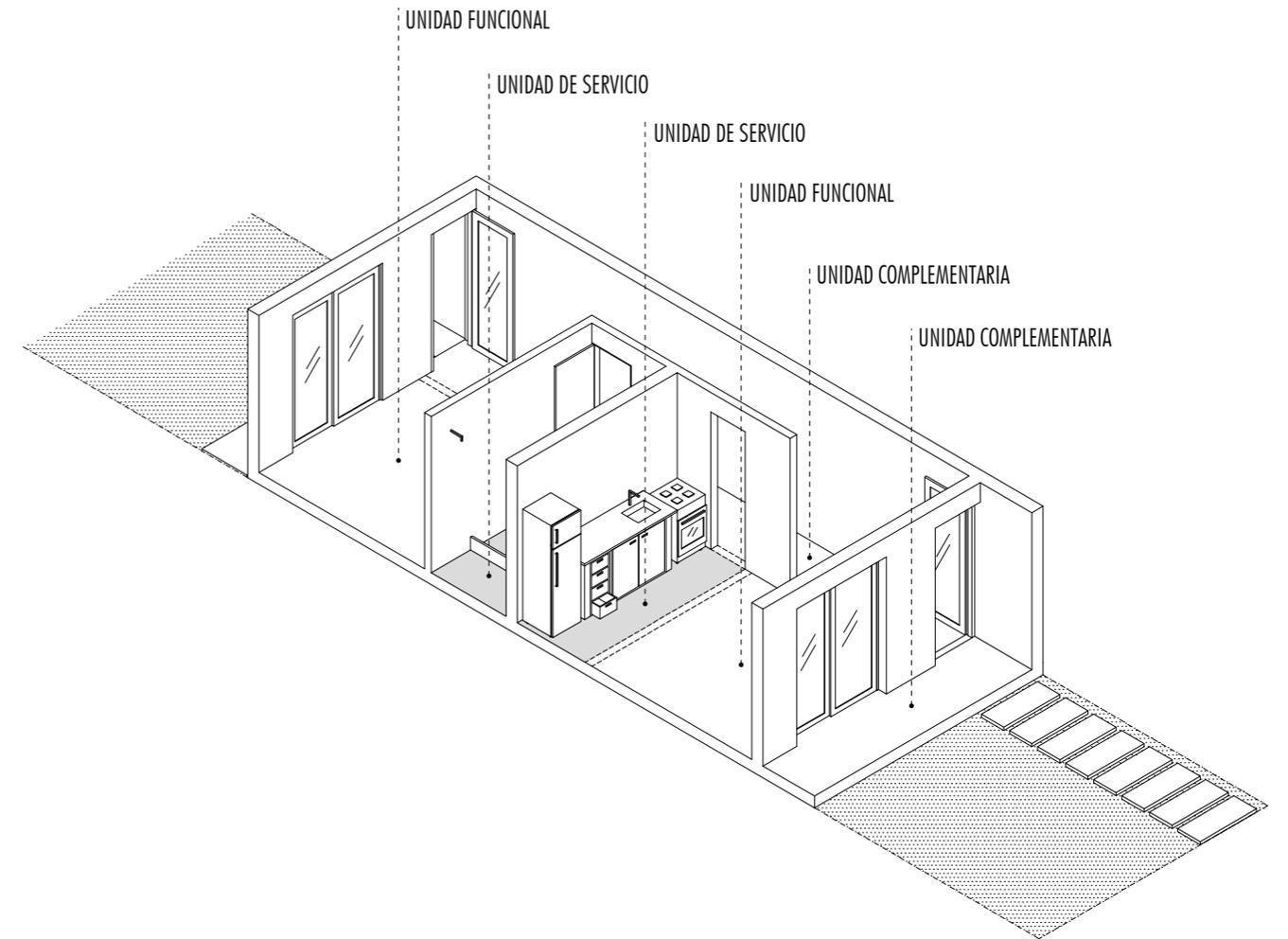




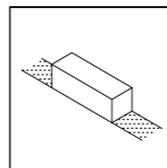
SERIE A
PLANTA TIPO



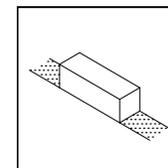
SERIE A *8
ISOMÉTRICA



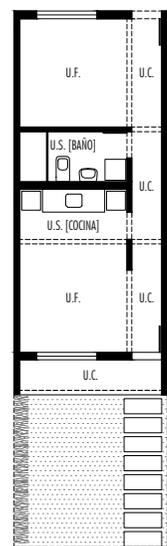
SERIE A *9
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



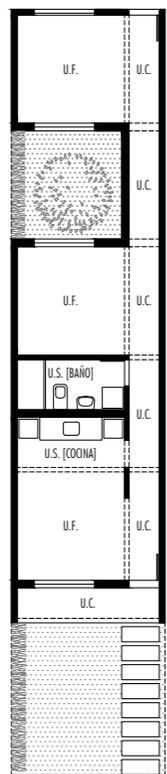
SERIE A
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



0

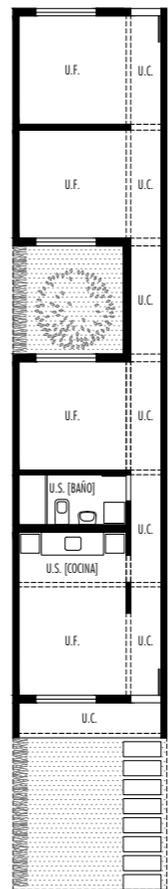


1

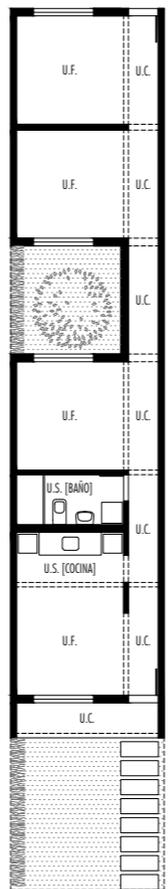


3/4

2

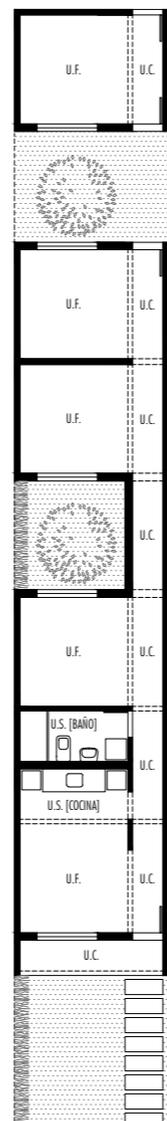


3



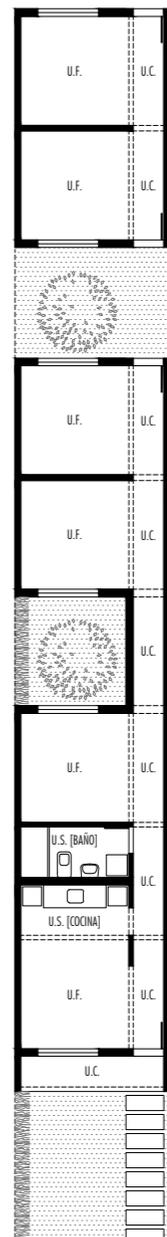
4

V 04 + MA 02



5

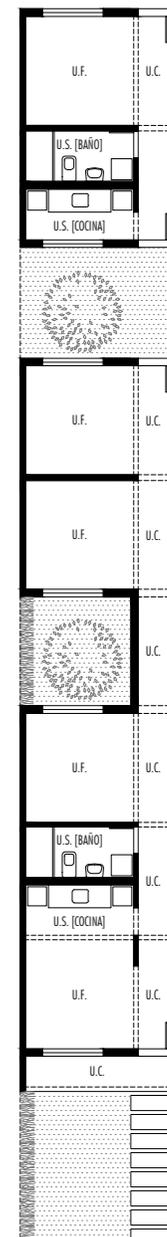
V 04 + MA 04



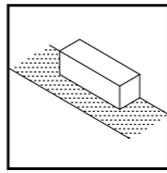
35

6

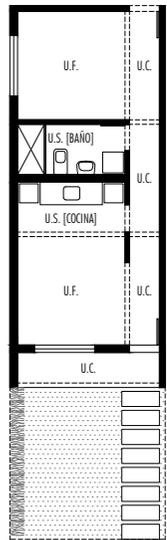
V 04 + MA 04 + US



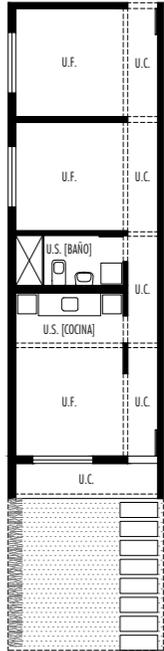
SERIE A
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 CON RETIRO LATERAL



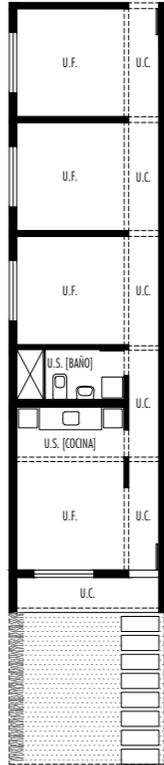
0



7

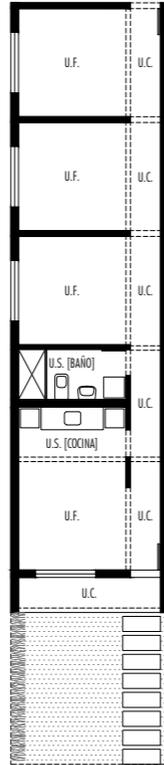


8

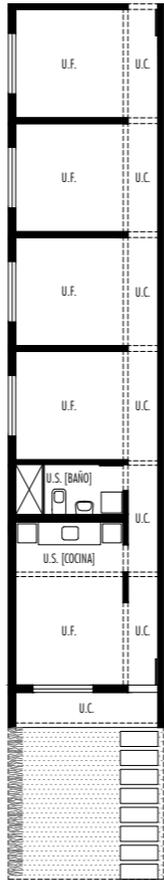


36

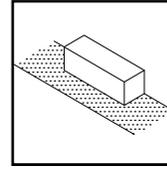
9



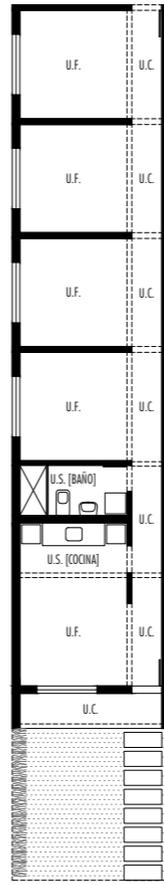
10



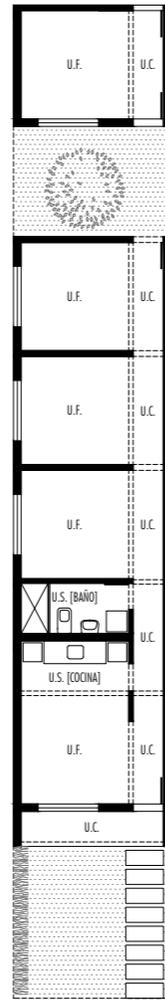
SERIE A
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 CON RETIRO LATERAL



11

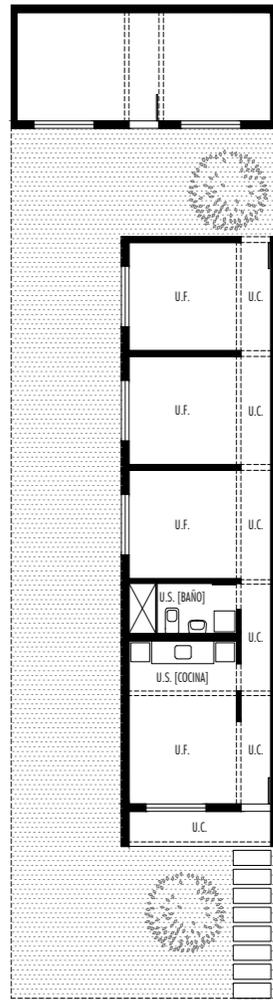


12

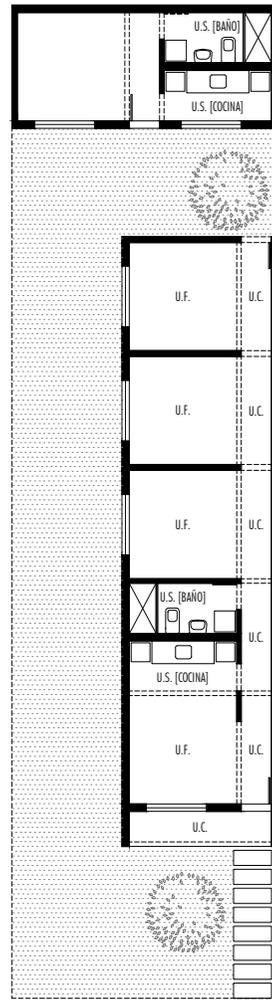


37

13

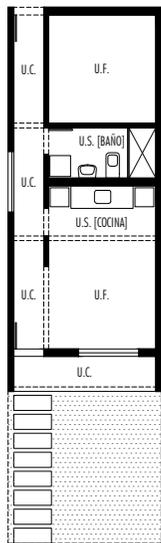


14

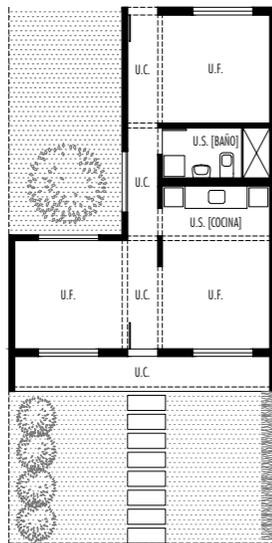


SERIE A *9
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL

0

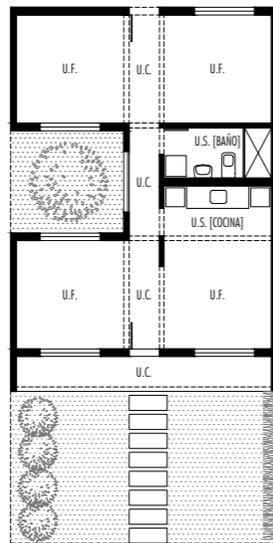


15

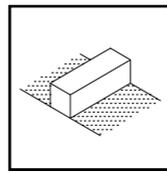
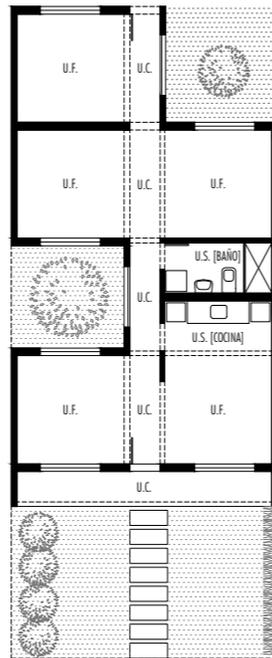


38

16

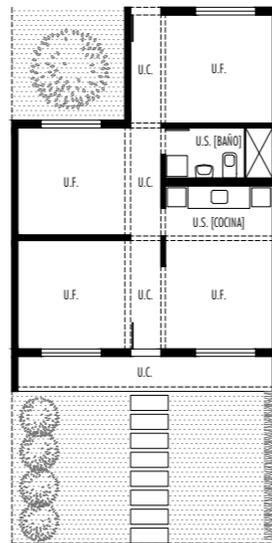


17



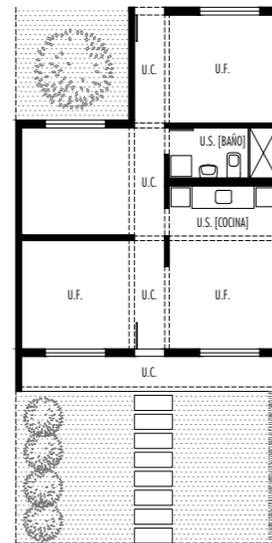
SERIE A
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL

18

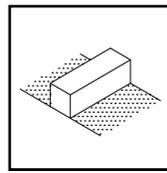
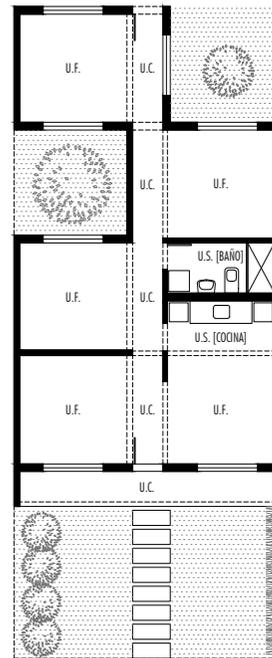


39

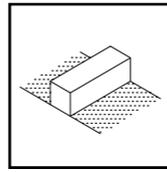
19



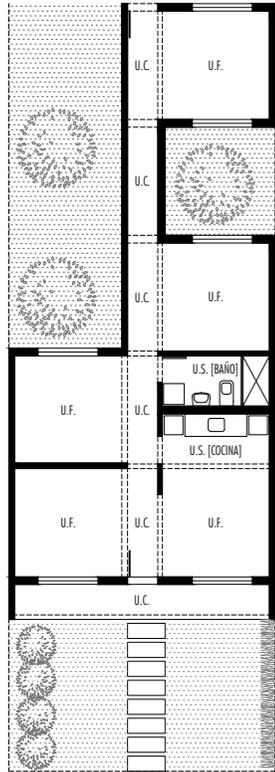
20



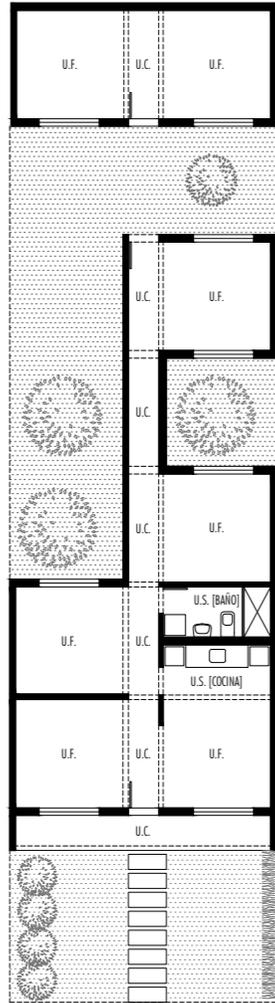
SERIE A
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL



21

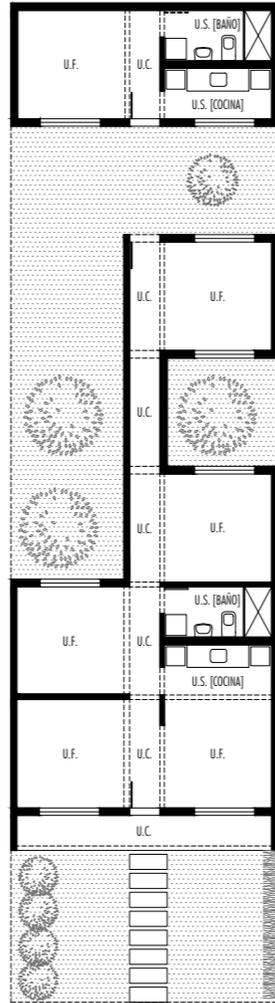


22



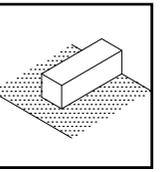
40

23

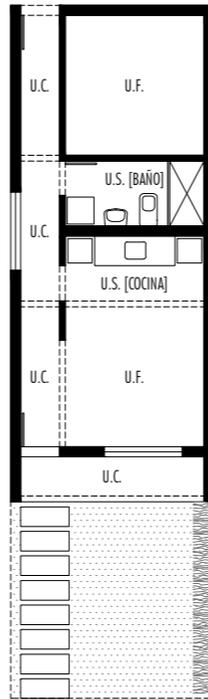


15,60 160 65 15 80 12 80 160 451,5

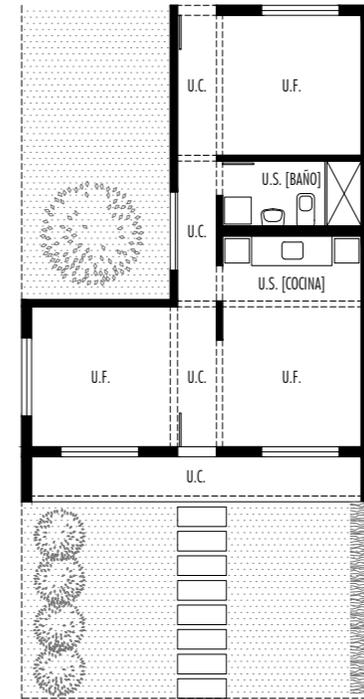
SERIE A
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 CON RETIRO LATERAL



0

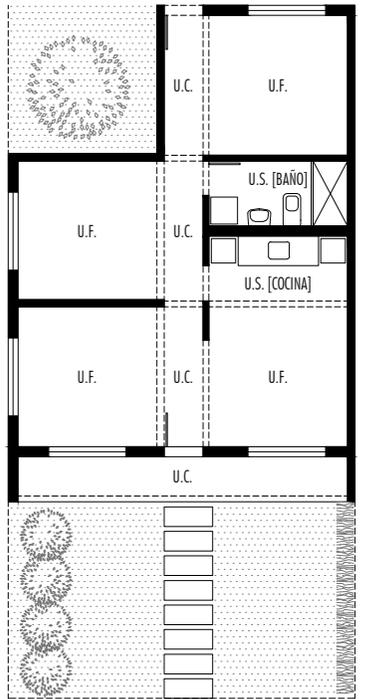


24



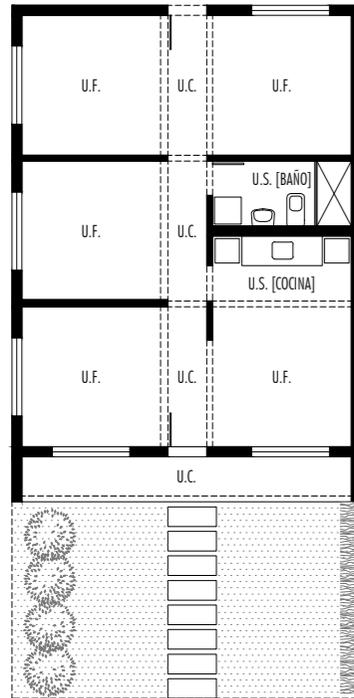
41

25

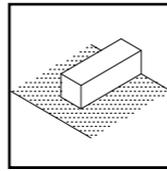


SERIE A
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
CON RETIRO LATERAL

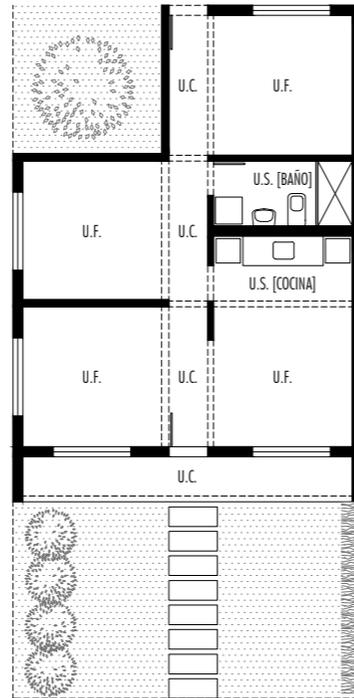
26



42

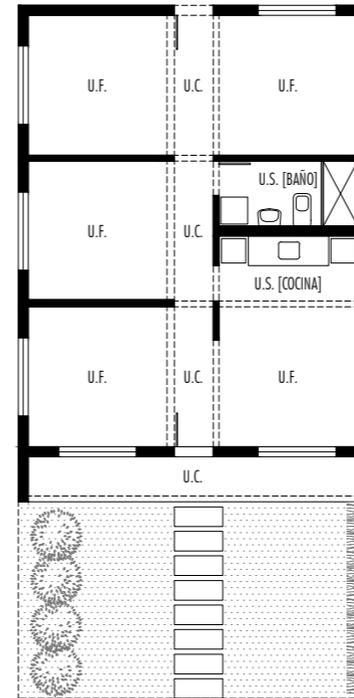


27

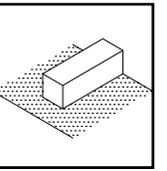


SERIE A
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
CON RETIRO LATERAL

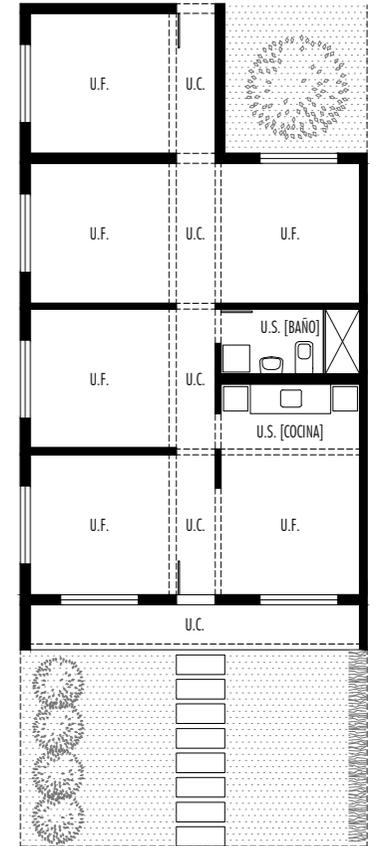
28



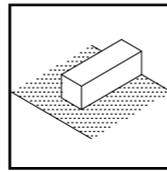
43



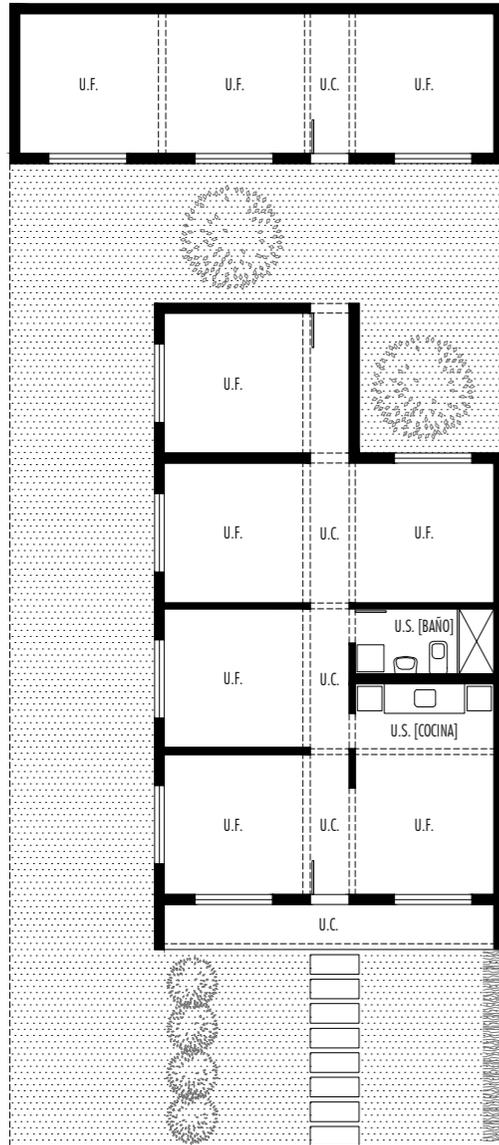
29



SERIE A
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
CON RETIRO LATERAL

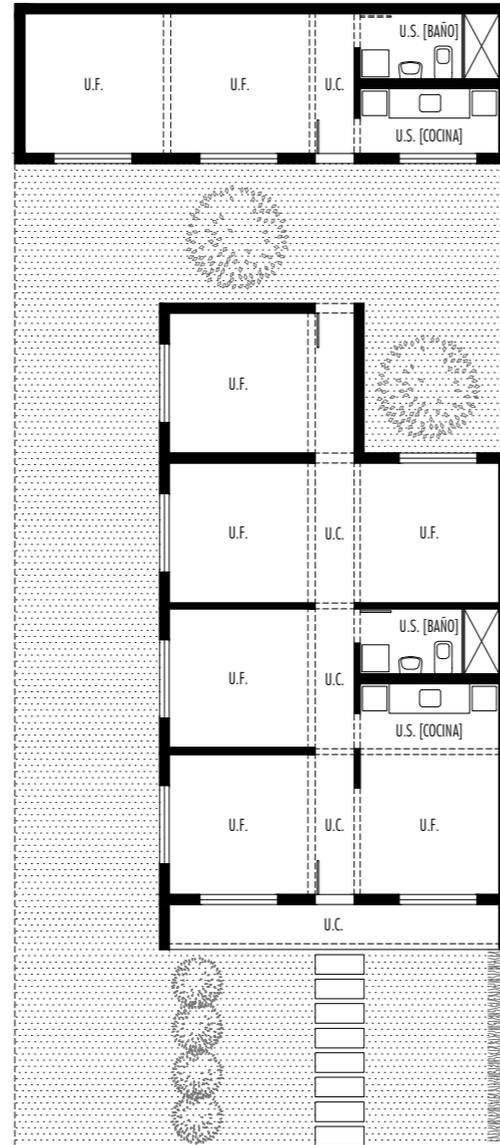


30

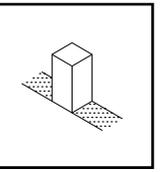


44

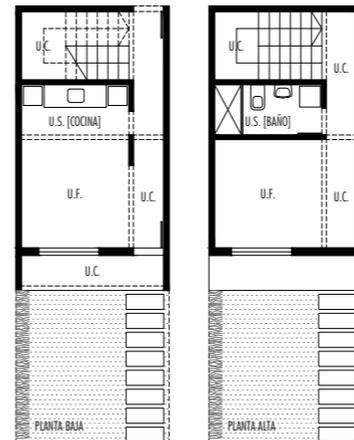
31



SERIE A *9
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL

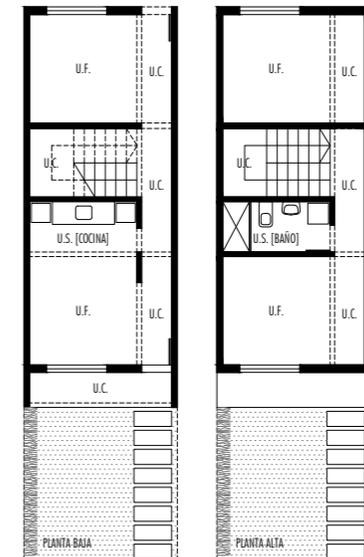


0

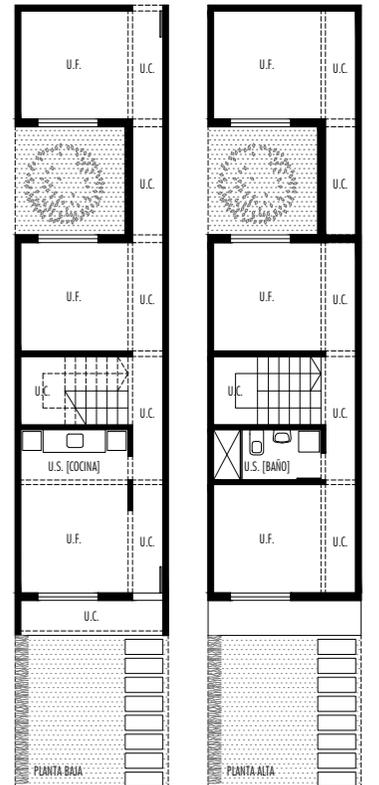


45

32

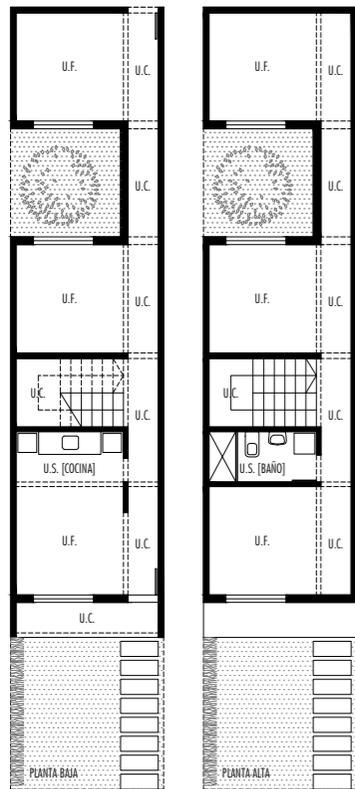


33

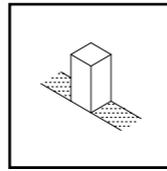


SERIE A
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 SIN RETIRO LATERAL

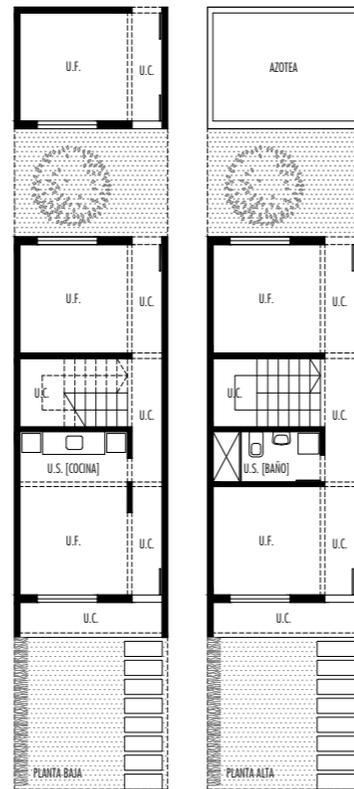
34



4/6

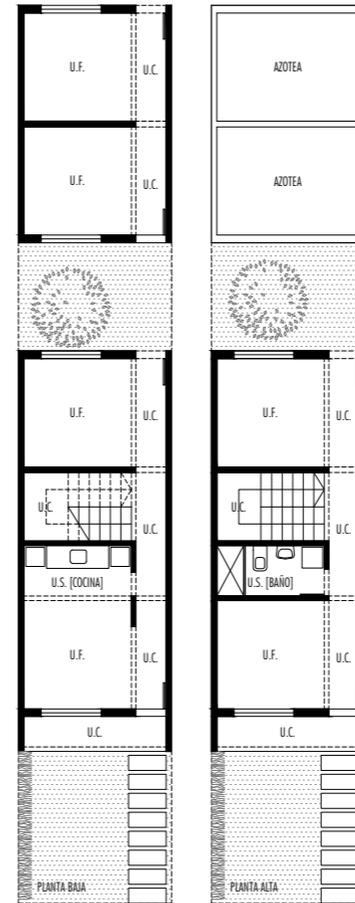


35

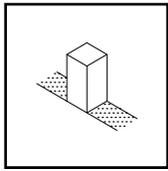


SERIE A
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 SIN RETIRO LATERAL

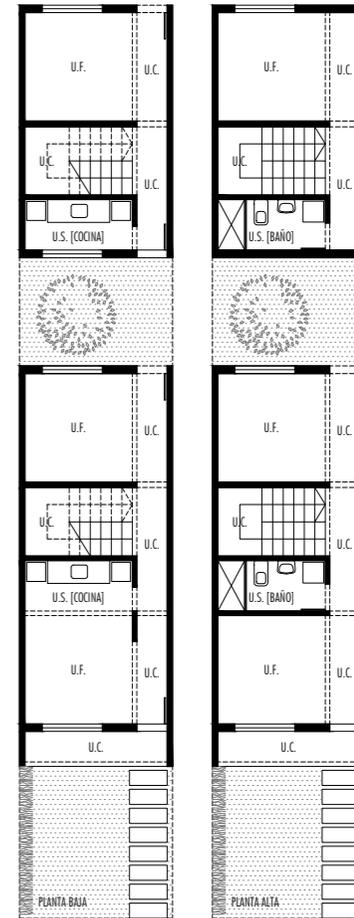
36



4/7

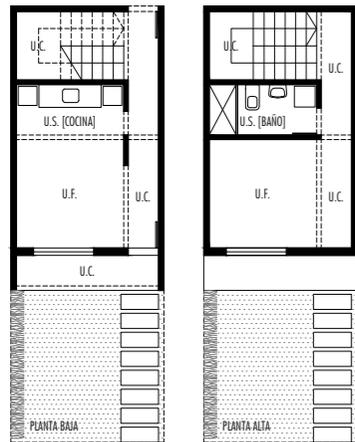


37

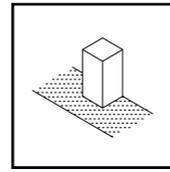


SERIE A
CRECIMIENTO EN VERTICAL
CON RETIRO LATERAL

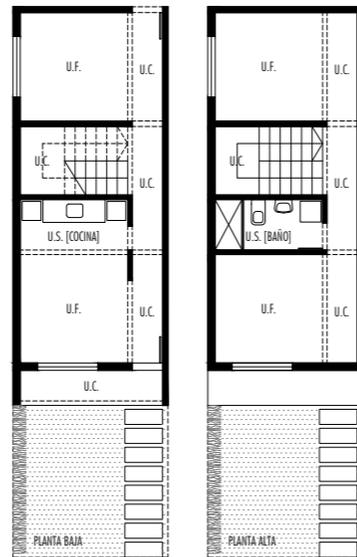
0



48

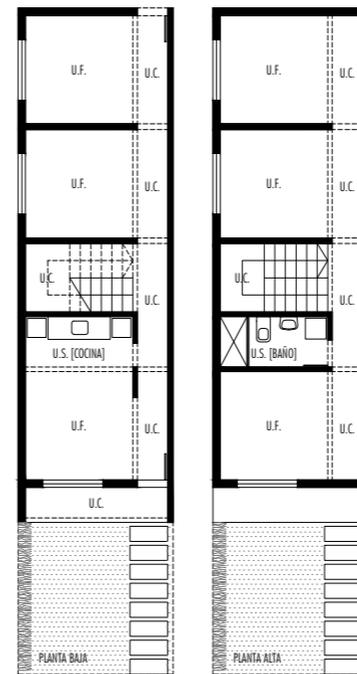


38

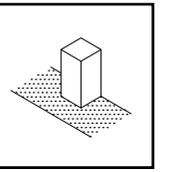


SERIE A
CRECIMIENTO EN VERTICAL
CON RETIRO LATERAL

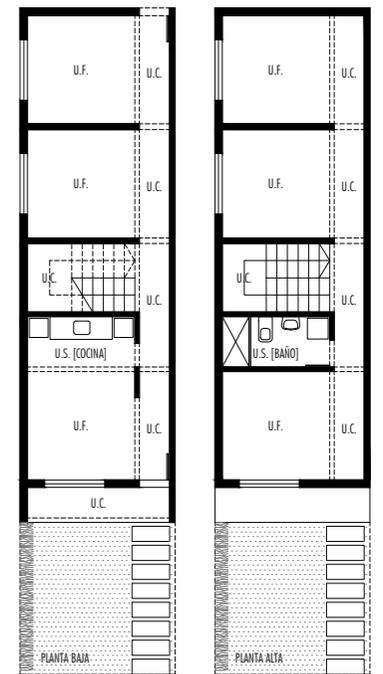
39



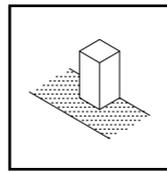
49



40

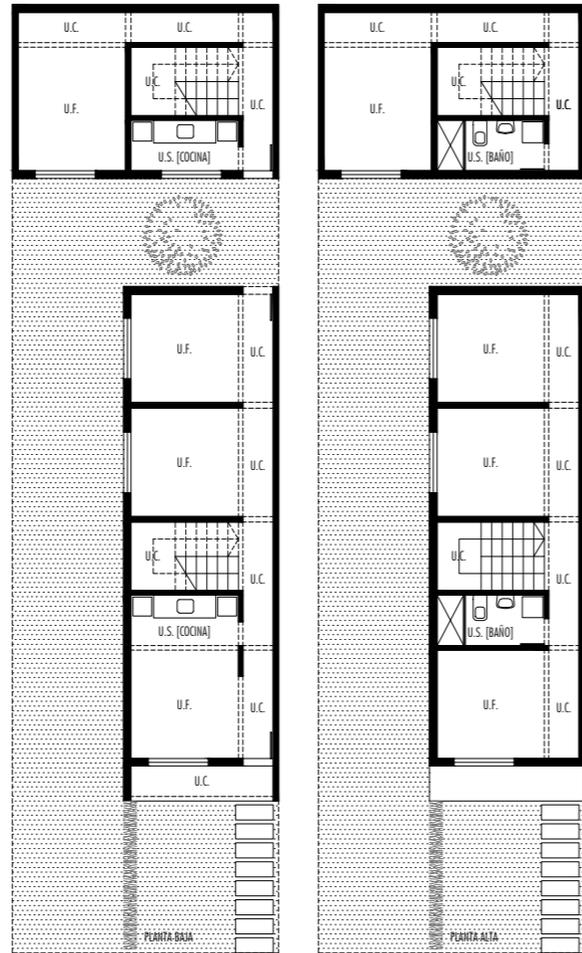
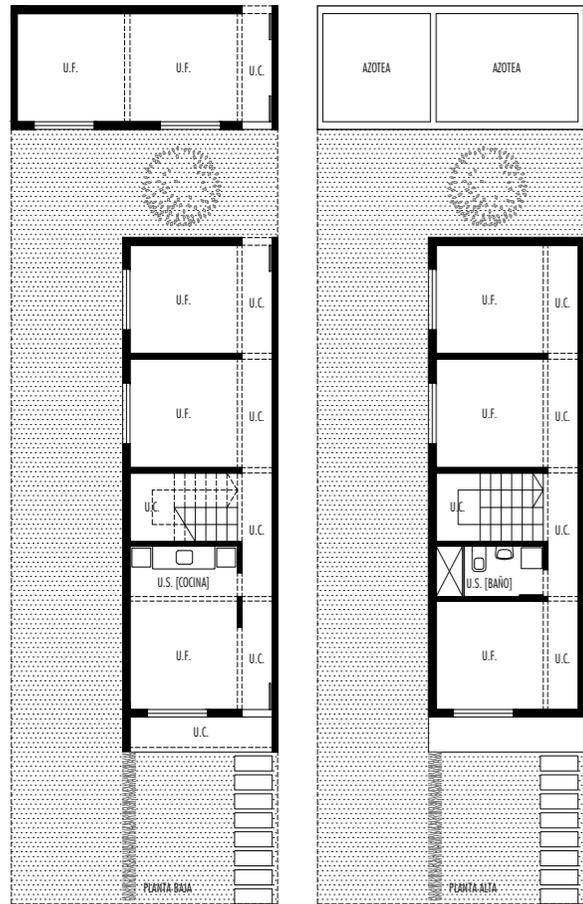


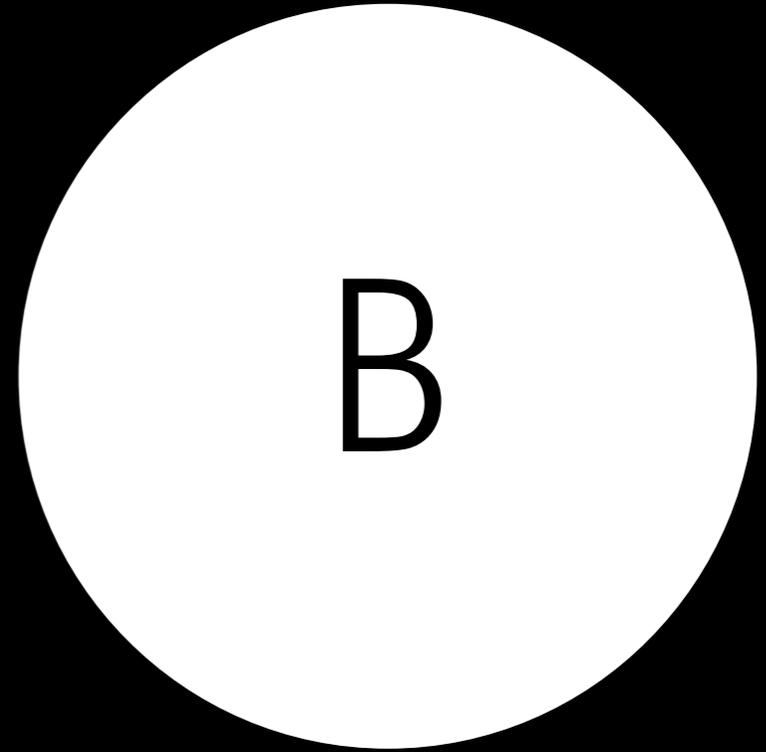
SERIE A
CRECIMIENTO EN VERTICAL
CON RETIRO LATERAL



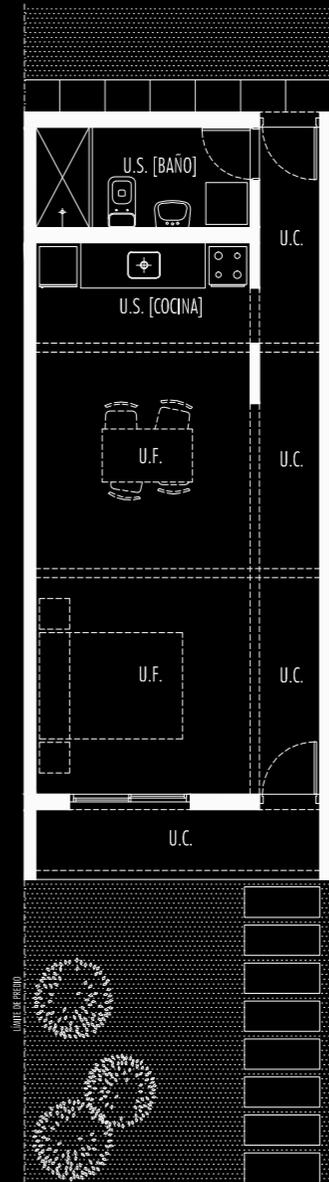
41

42

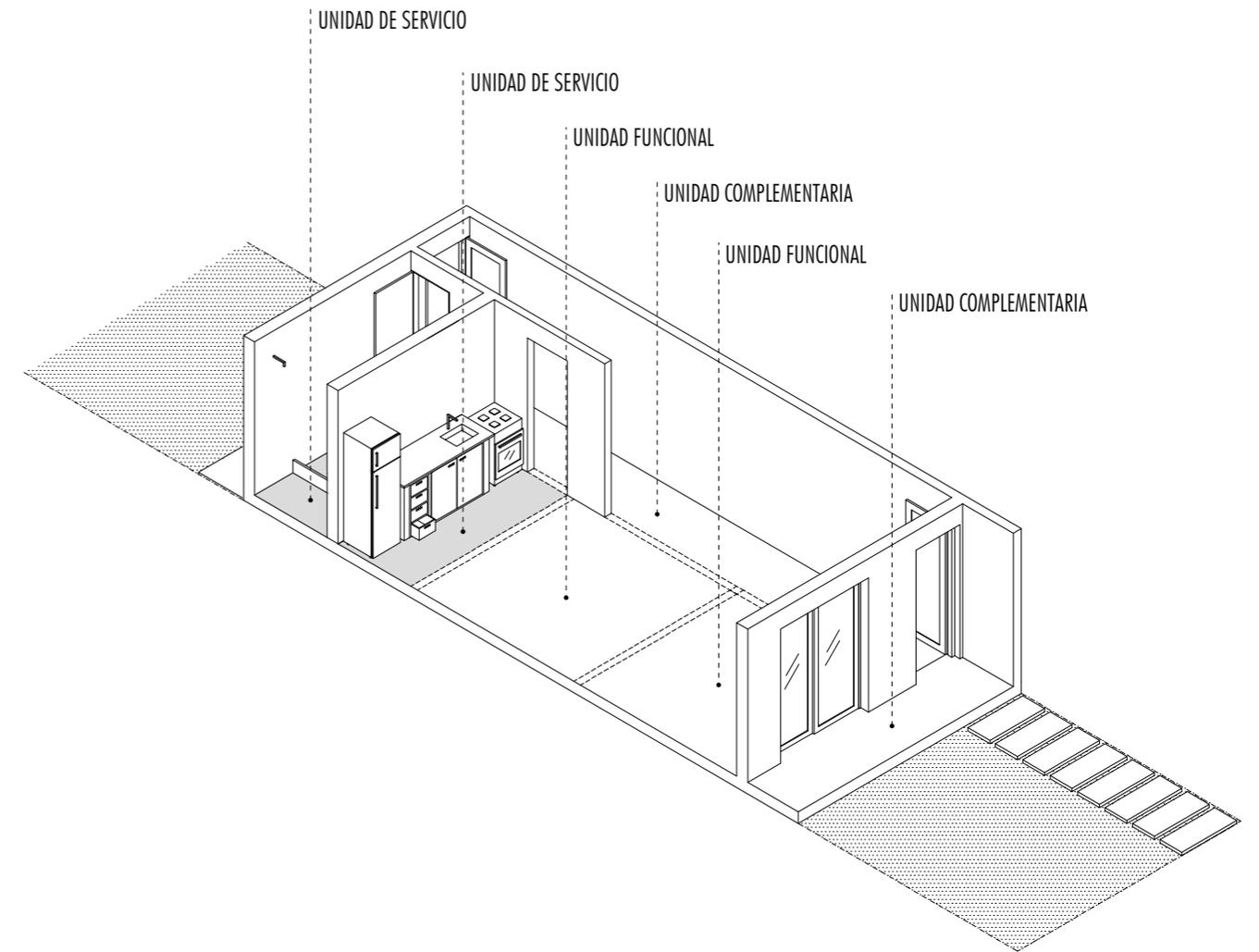




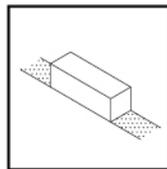
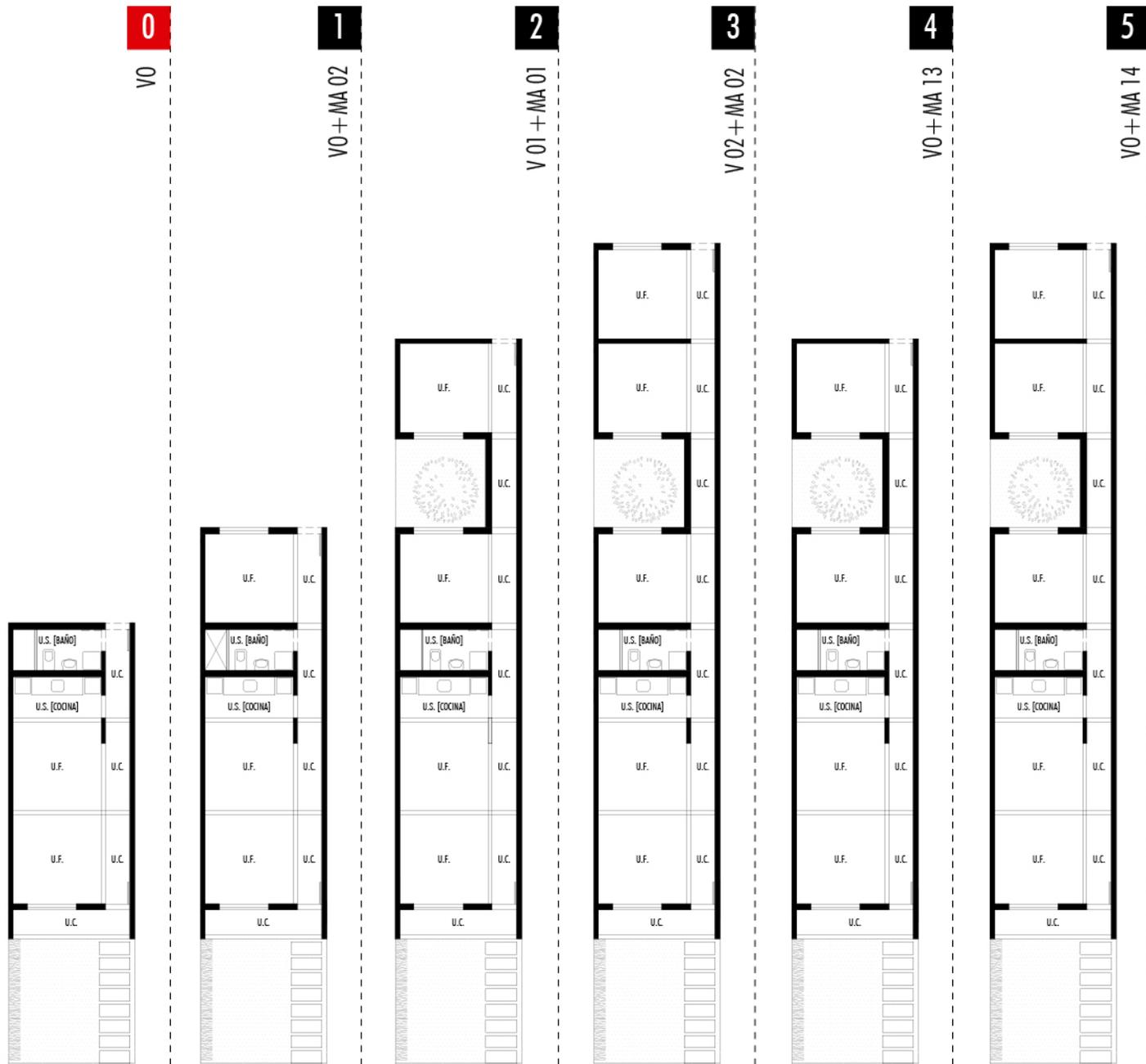
SERIE B
PLANTA TIPO



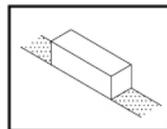
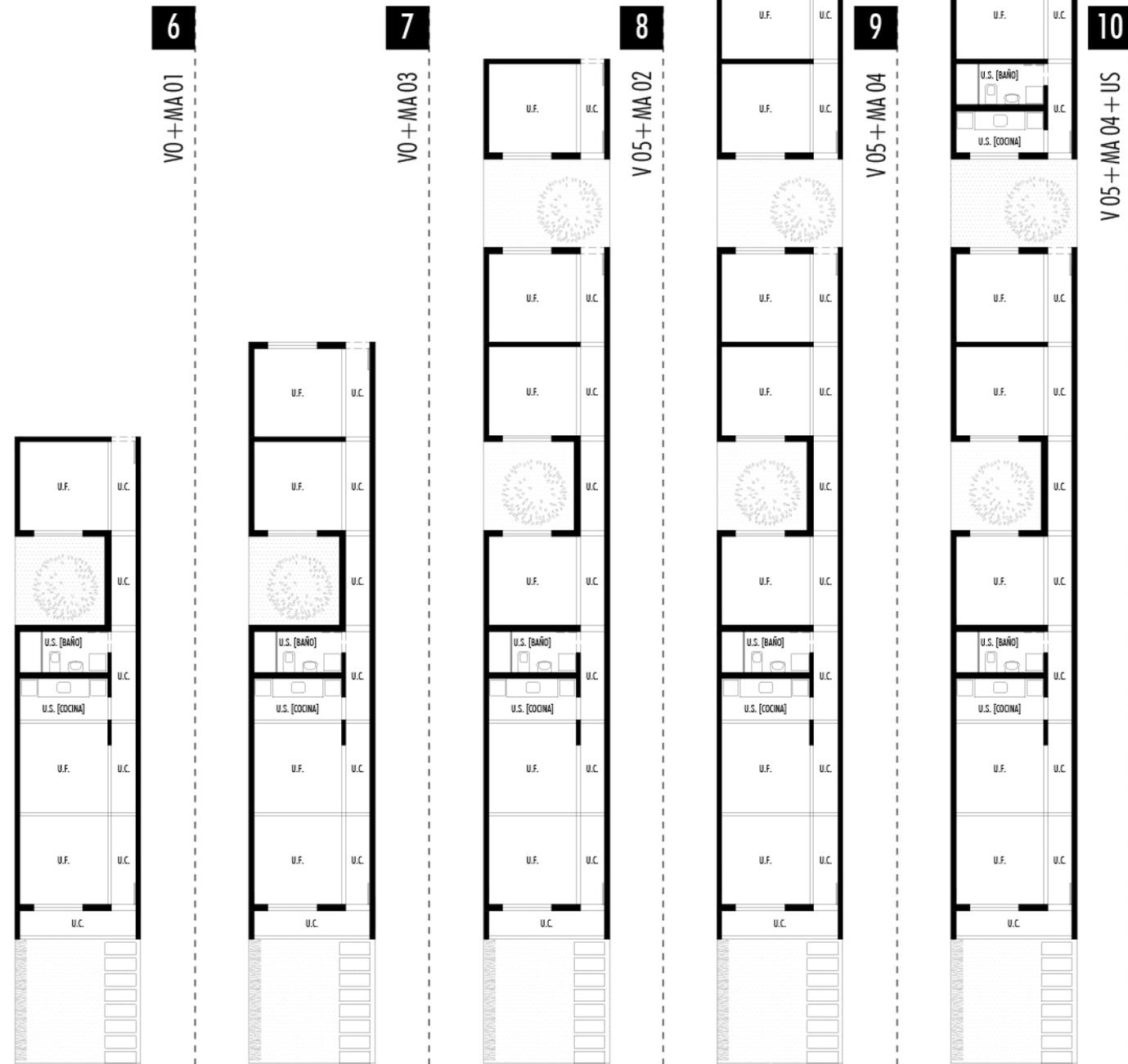
SERIE B
ISOMÉTRICA



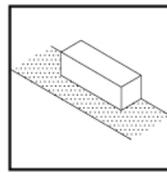
SERIE B
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



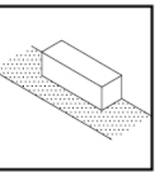
SERIE B
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



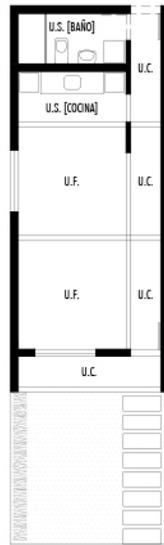
SERIE B
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



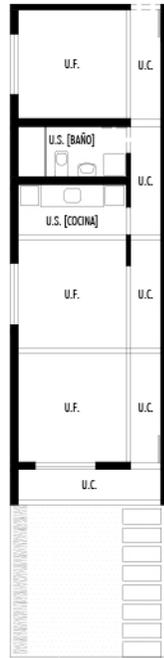
SERIE B
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



0
VO



11
VO+MA 02

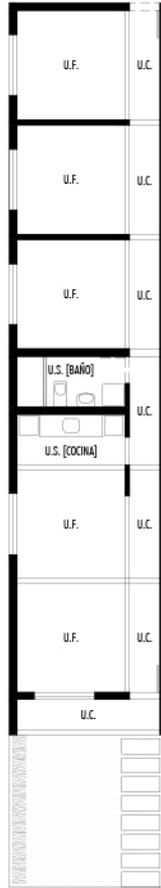


60

12
V 11+MA 02



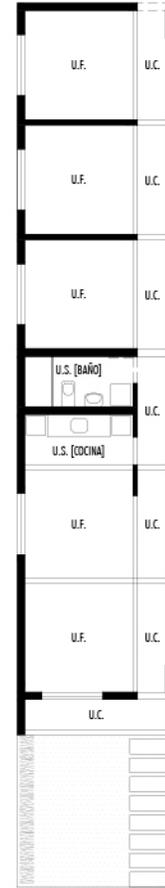
13
V 12+MA 02



14
VO+MA 04

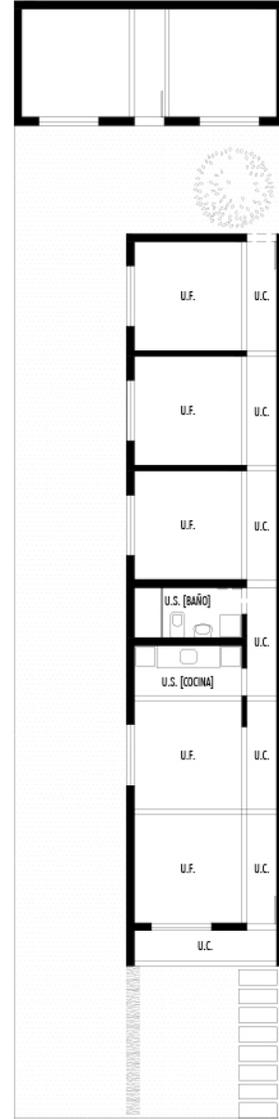


15
VO+MA 05

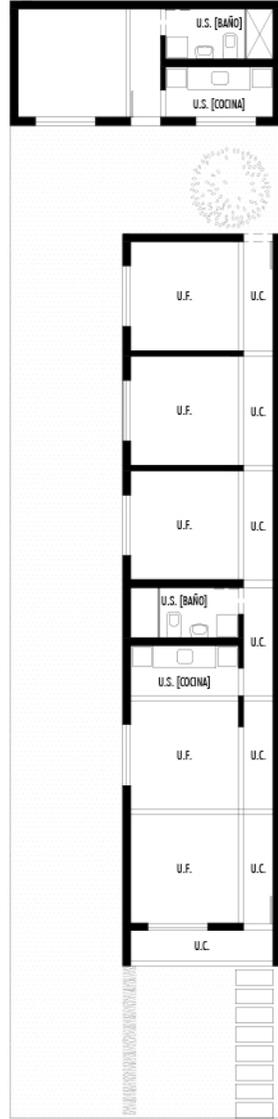


61

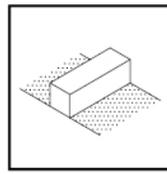
16
V 15+MA 06



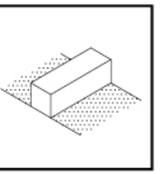
17
V 15+MA 06+US



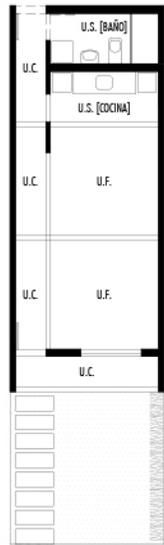
SERIE B
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
SIN RETIRO LATERAL



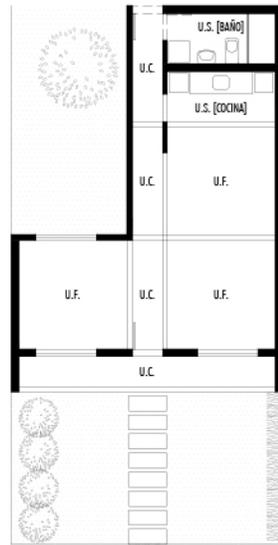
SERIE B
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
SIN RETIRO LATERAL



0
V0

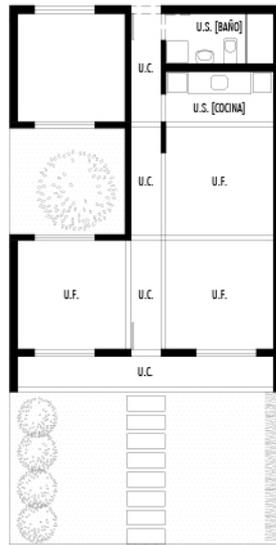


18
V0+MA 07

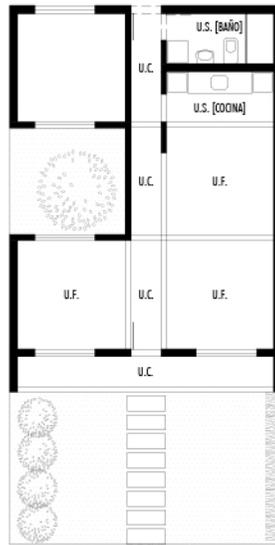


62

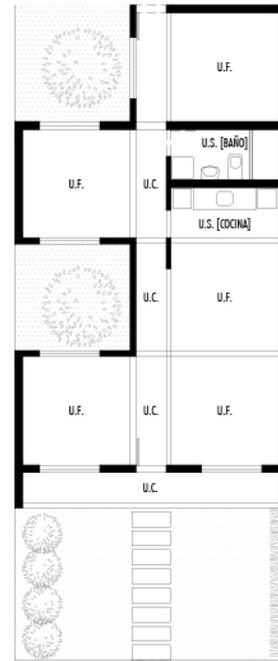
19
V 18+MA 07



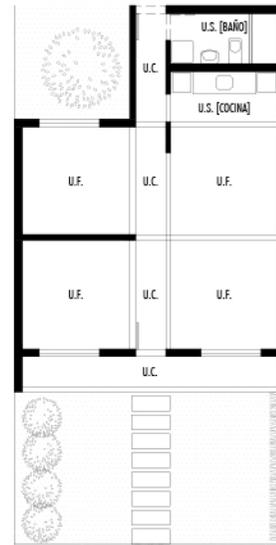
20
V0+MA 07+MA 07



21
V 20+MA 09

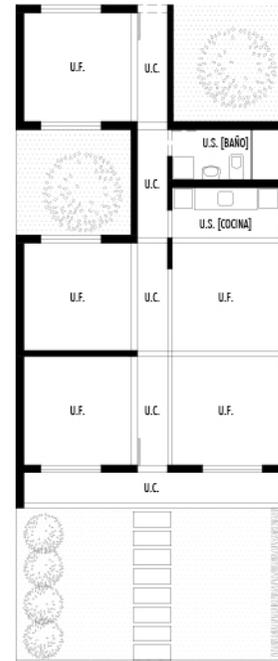


22
V0+V 08

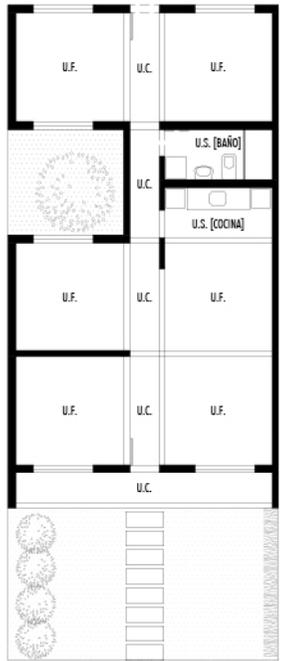


63

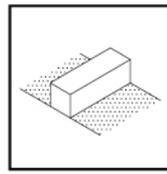
23
V 22+MA 02



24
V 22+MA 10

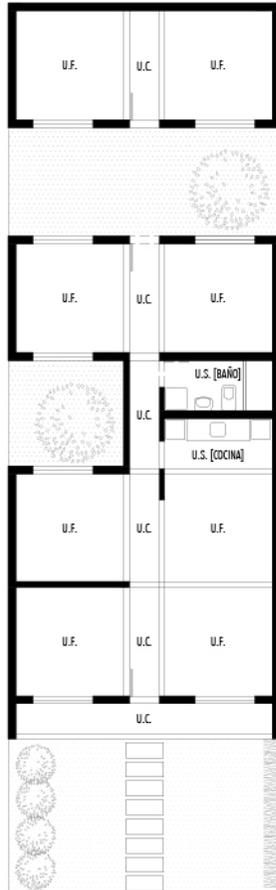


SERIE B
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL



25

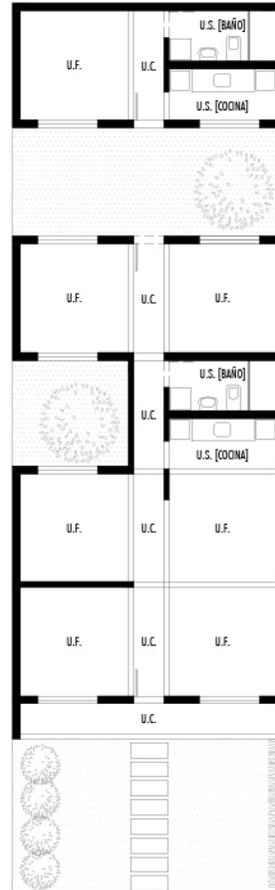
V 24+MA 10



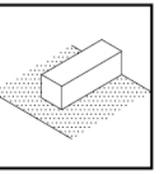
64

26

V 24+MA 10+US

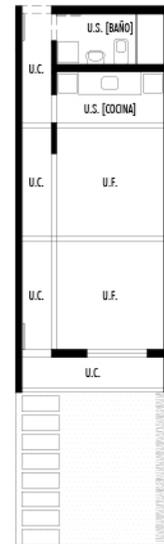


SERIE B
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 CON RETIRO LATERAL



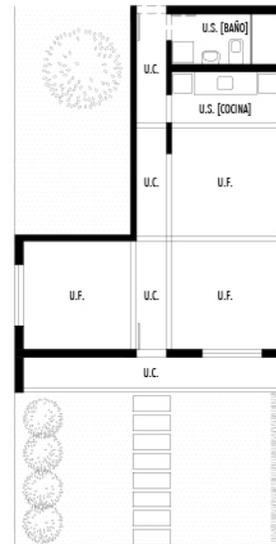
0

VO



27

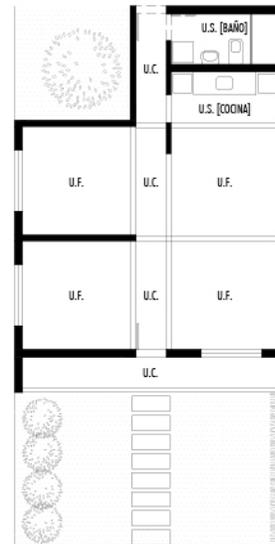
VO+MA 07



65

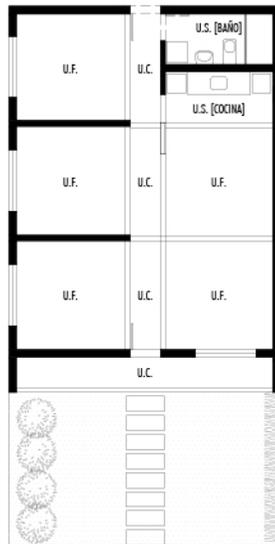
28

V 27+MA 07

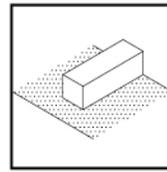


29

V 28+MA 07

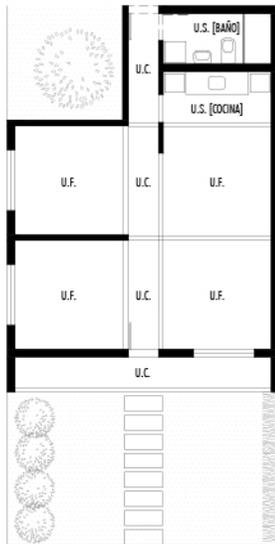


SERIE B
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
CON RETIRO LATERAL



30

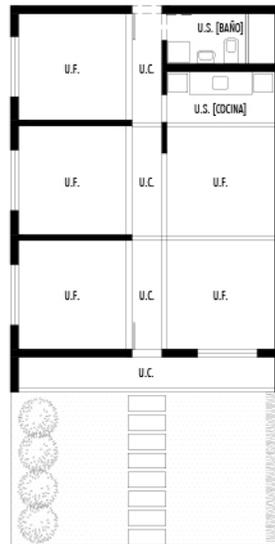
VO+MA 08



66

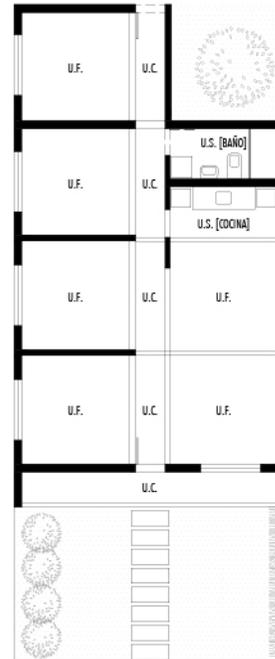
31

VO+MA 11

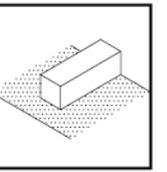


32

V 31+MA 02

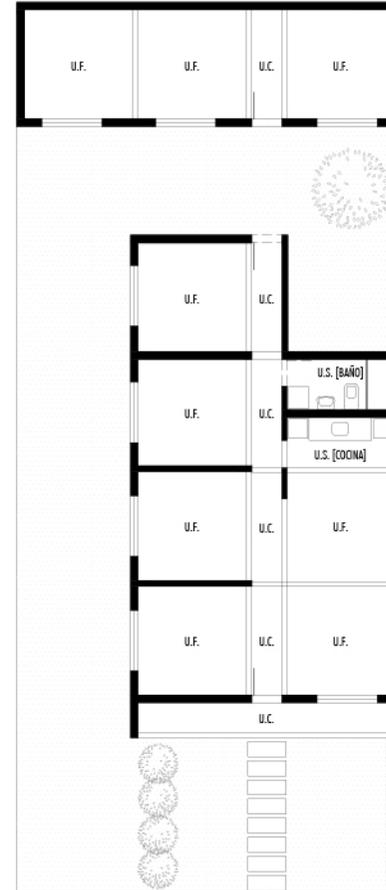


SERIE B
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
CON RETIRO LATERAL



33

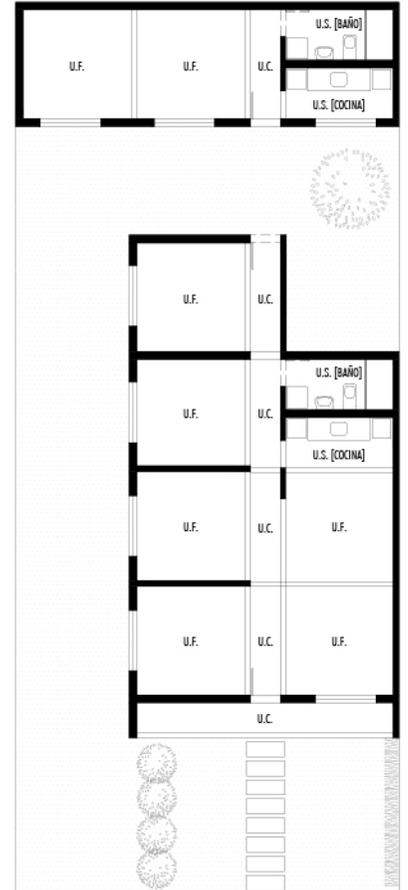
V 31+MA 12



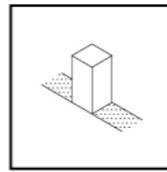
67

34

V 31+MA 12+US



SERIE B
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



0
V0



35
V0+MA 01



68

36
V 35+MA 02



37
V 35+MA 02

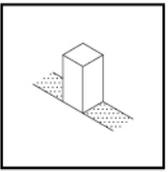


38
V 35+MA 04



69

39
V 35+MA 04+US



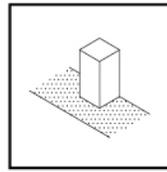
SERIE B
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 CON RETIRO LATERAL

0

VO

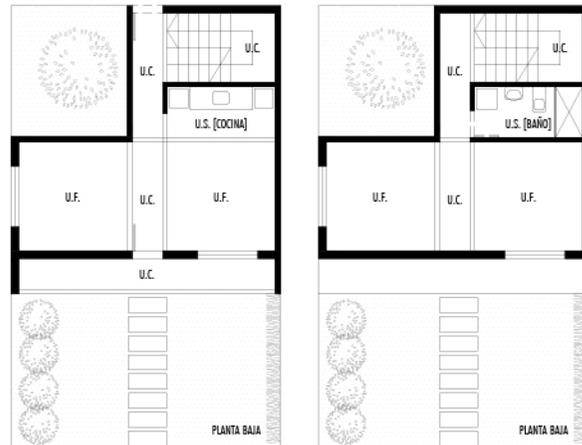


70



40

VO+MA 10



SERIE B
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 CON RETIRO LATERAL

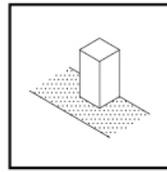
41

VO+MA 11



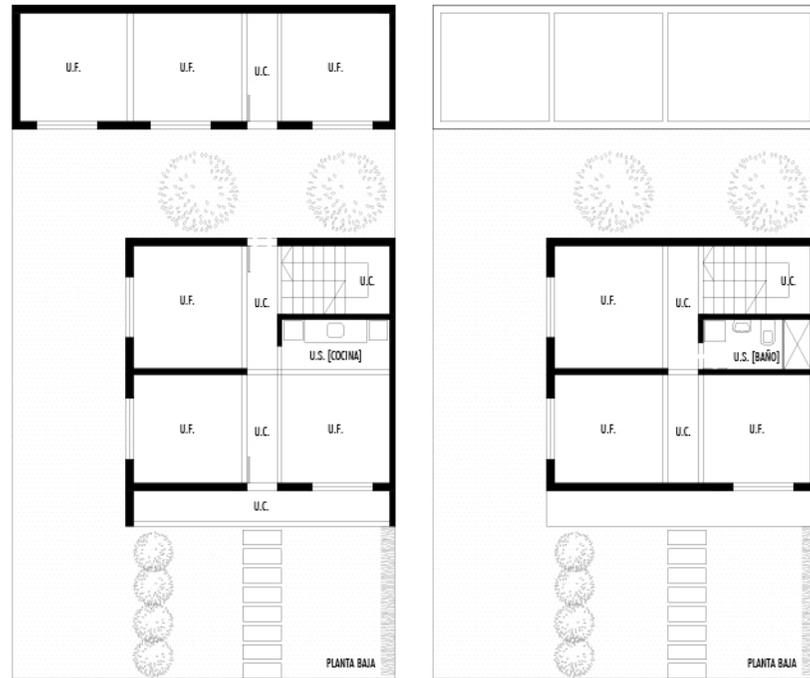
71

SERIE B
CRECIMIENTO EN VERTICAL
CON RETIRO LATERAL



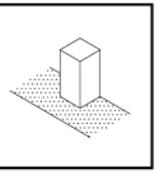
42

V 41 + MA 13



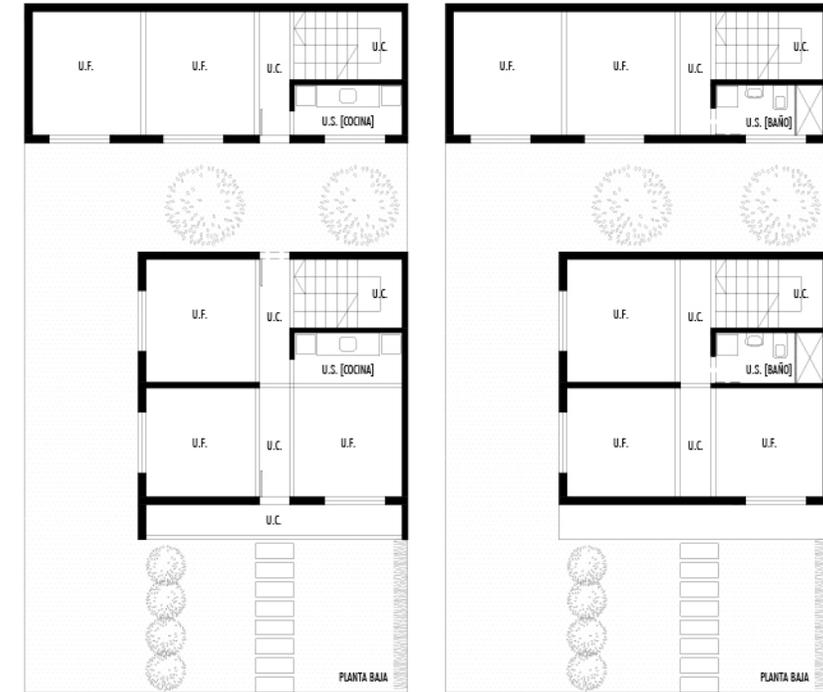
72

SERIE B
CRECIMIENTO EN VERTICAL
CON RETIRO LATERAL

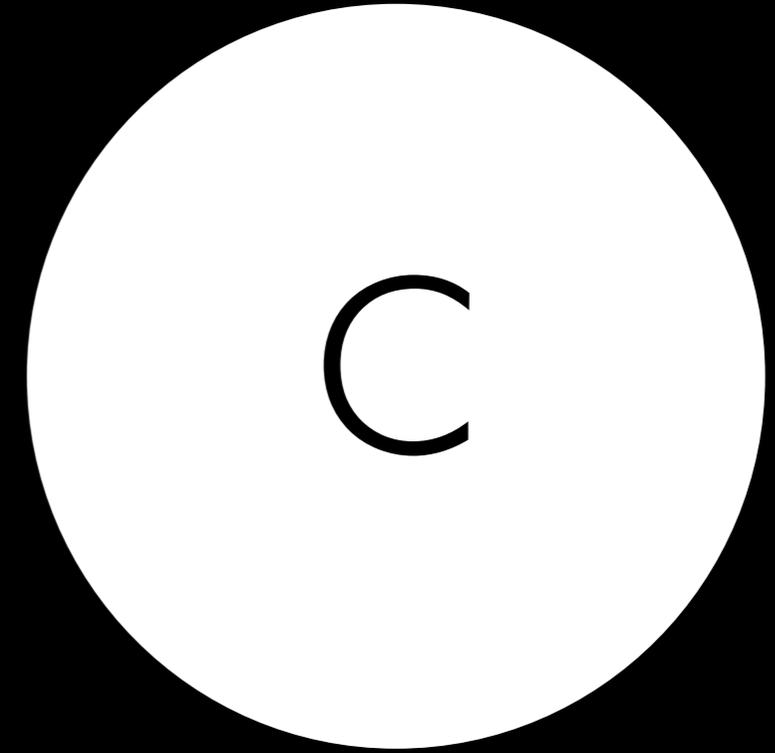


43

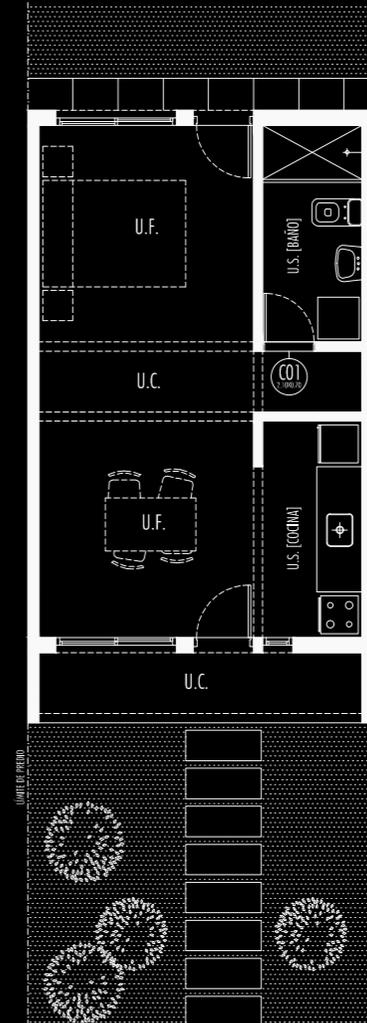
V 41 + MA 14 + US



73

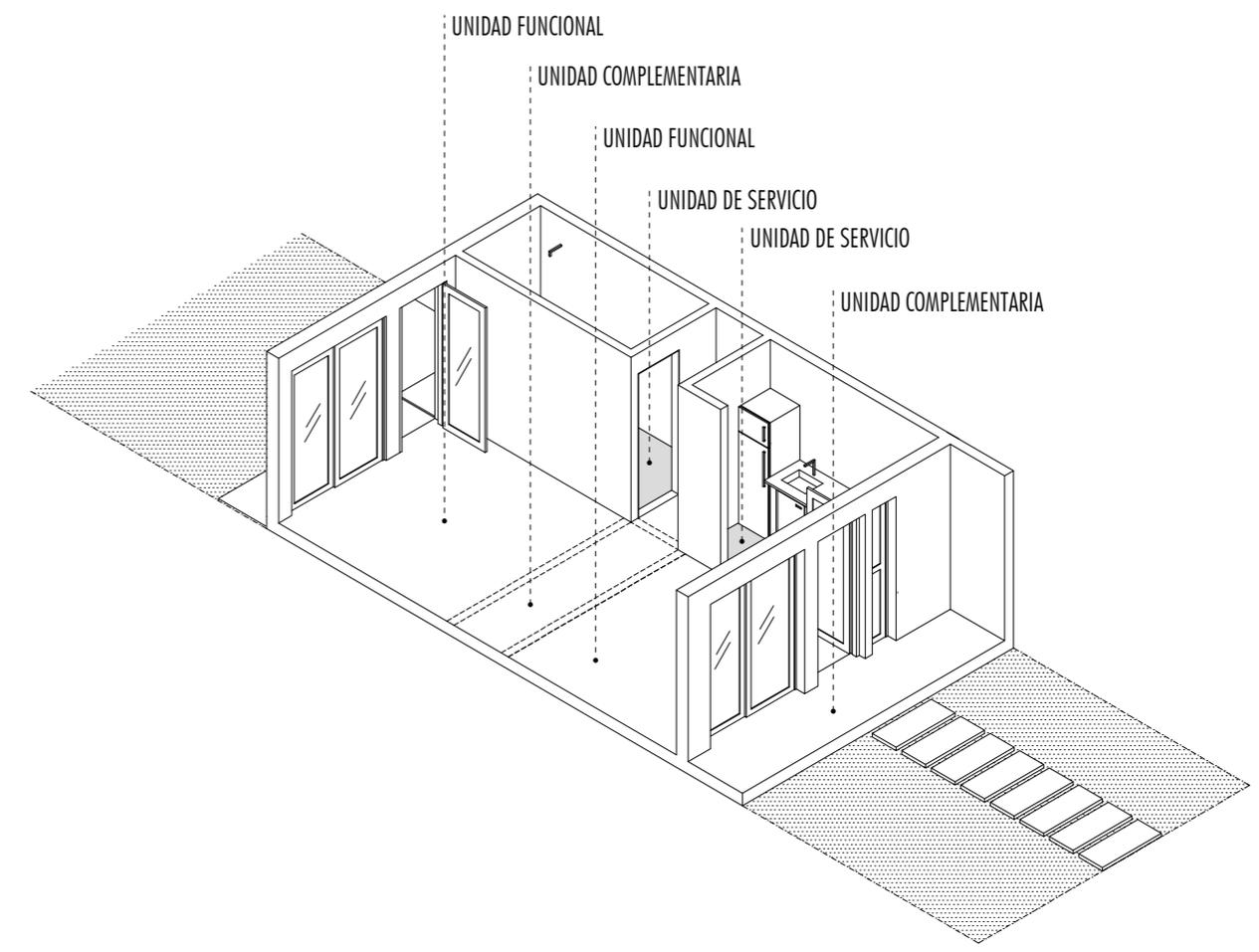


SERIE C
PLANTA TIPO

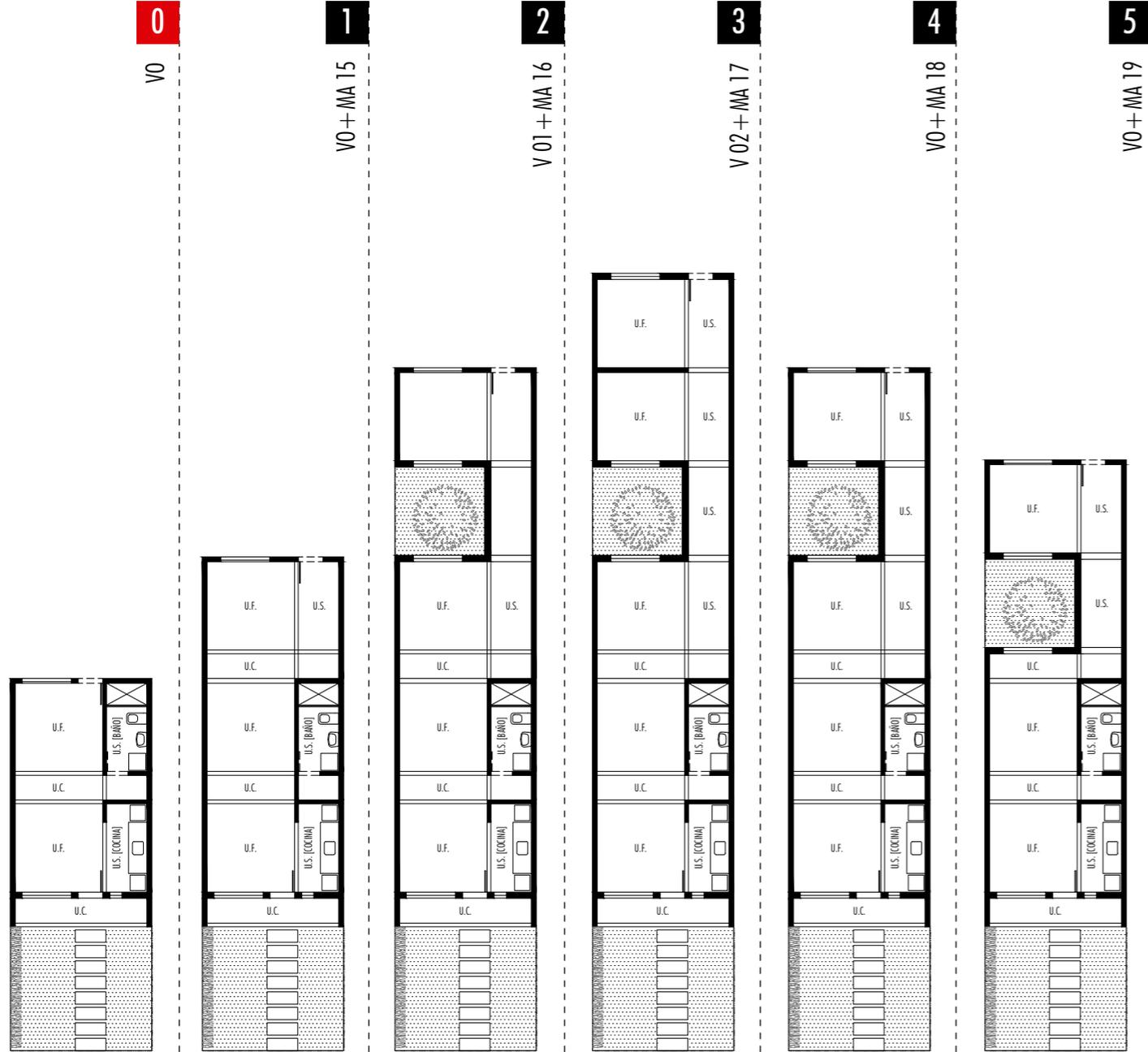
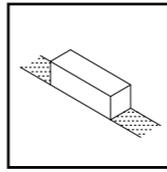


PLANTA TIPO SERIE C | ESC. 1/50

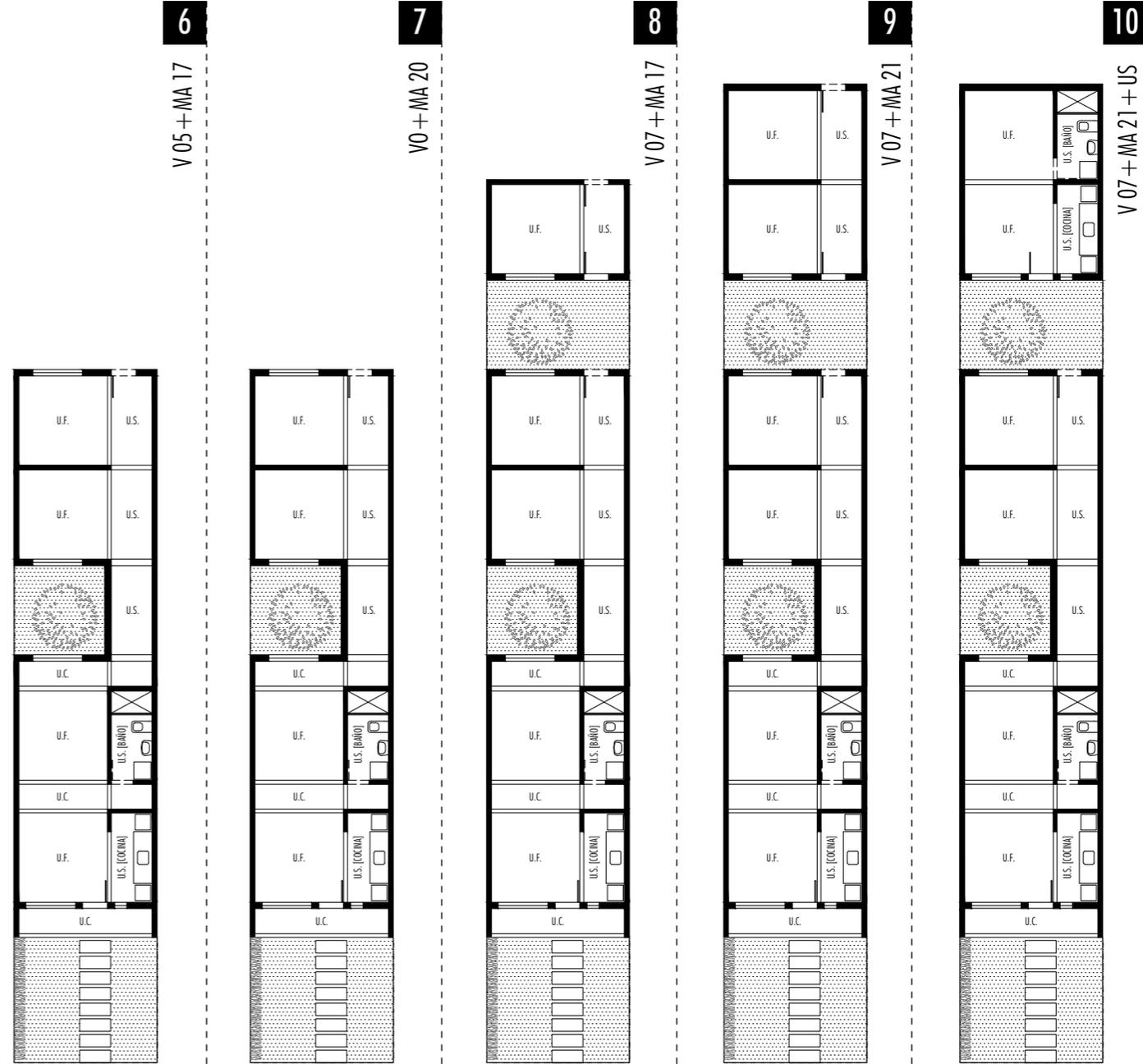
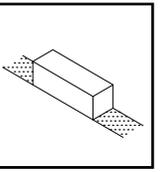
SERIE C
ISOMÉTRICA



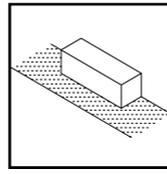
SERIE C
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



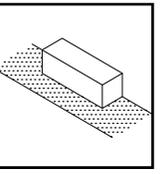
SERIE C
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



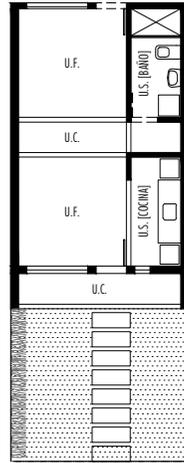
SERIE C
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



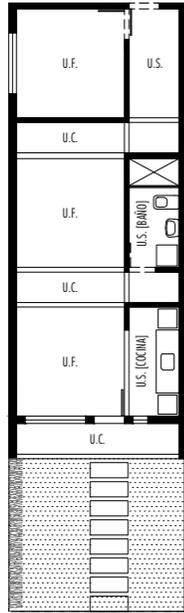
SERIE C
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



0
V0

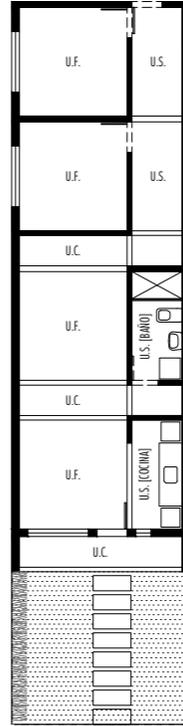


11
V0+MA 15

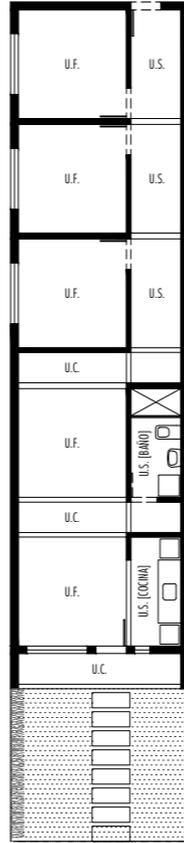


82

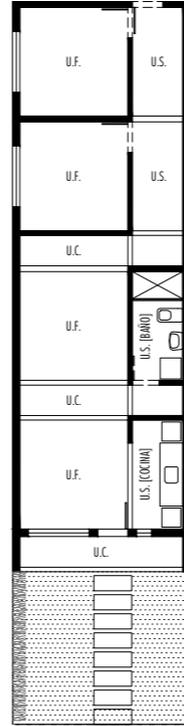
12
V 11 + MA 17



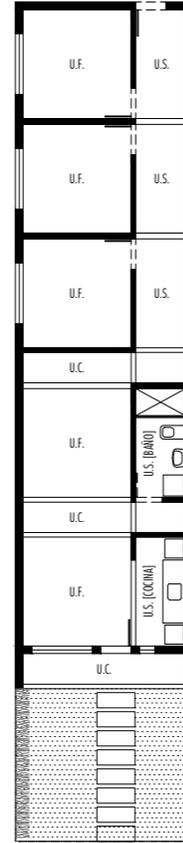
13
V 12 + MA 17



14
V0+MA 22

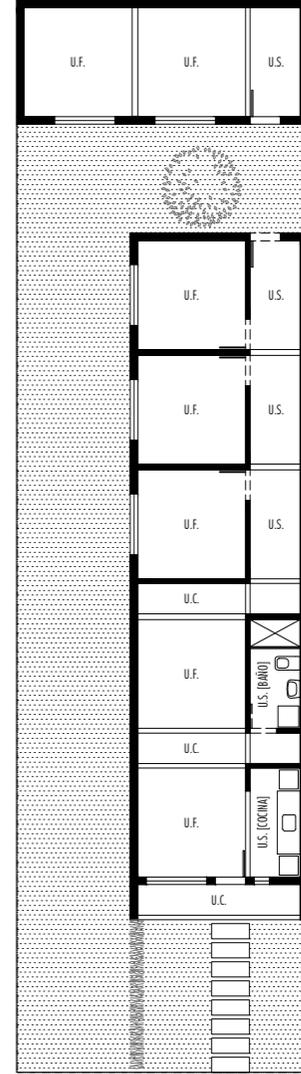


15
V0+MA 23

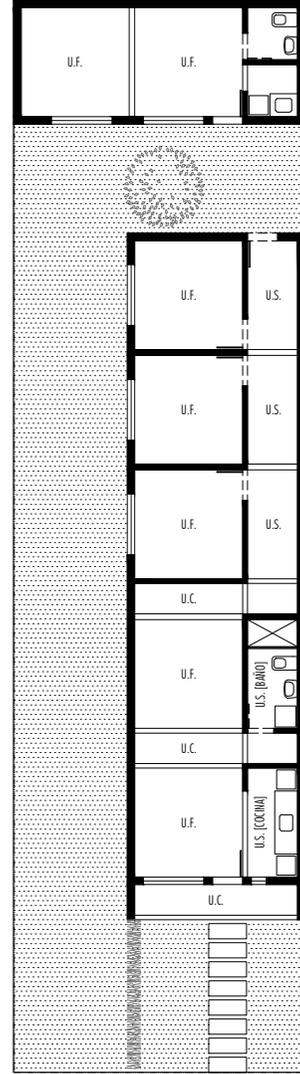


83

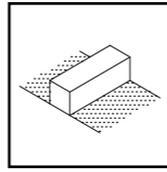
16
V 15 + MA 24



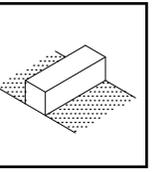
17
V 15 + MA 24 + US



SERIE C
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
SIN RETIRO LATERAL

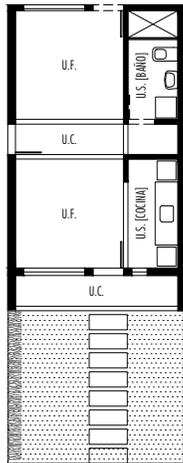


SERIE C
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
SIN RETIRO LATERAL



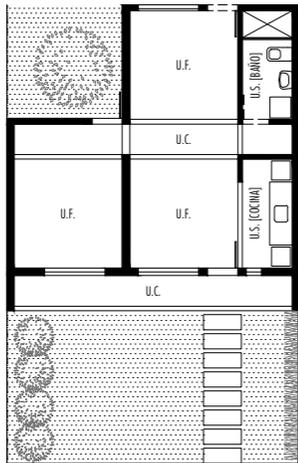
0

V0



18

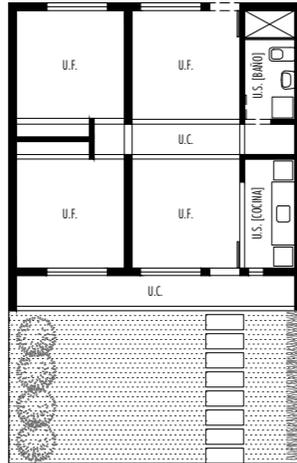
V0+MA 25



84

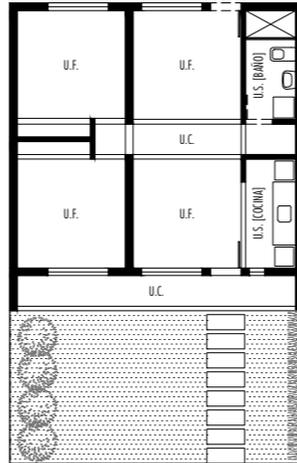
19

V 18+MA 07



20

V0+MA 26



21

V 20+MA 17



85

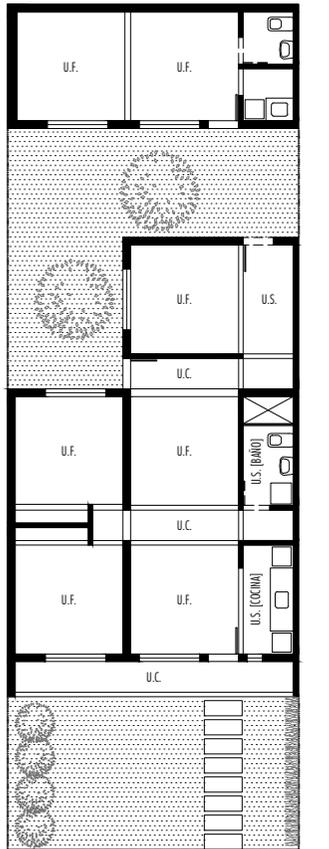
22

V 21+MA 24

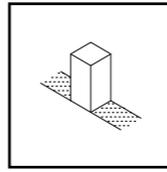


23

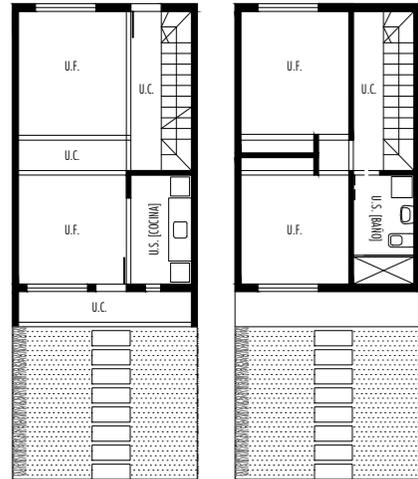
V 21+MA 24+US



SERIE C
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL

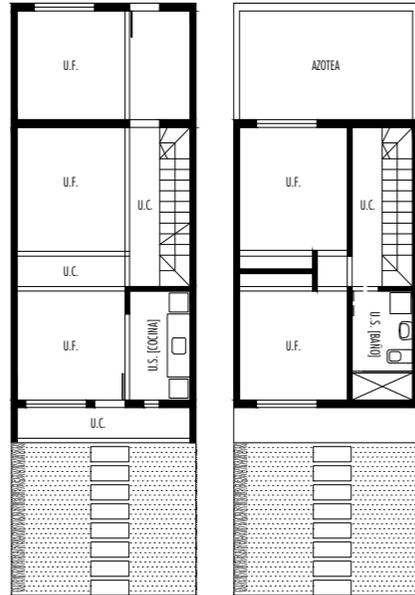


0
V0

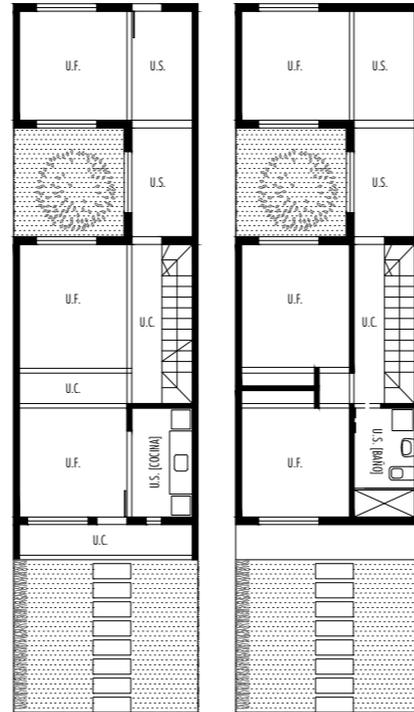


86

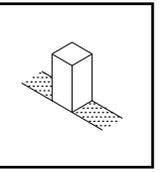
24
V0 + MA 15



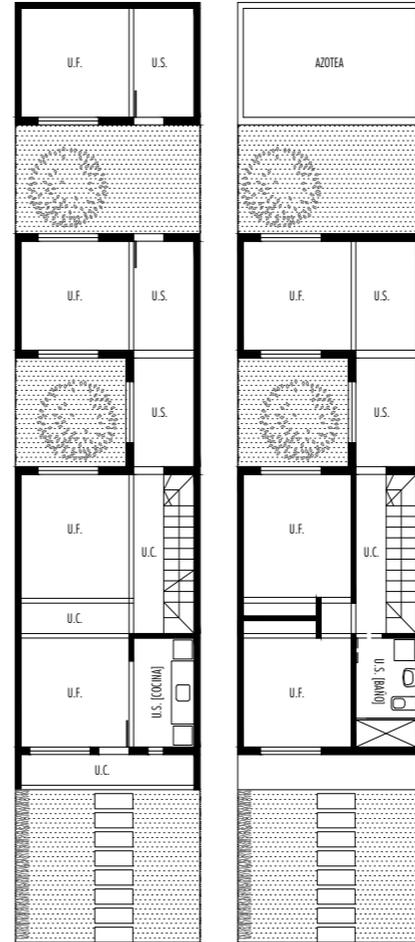
25
V0 + MA 16



SERIE C
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL

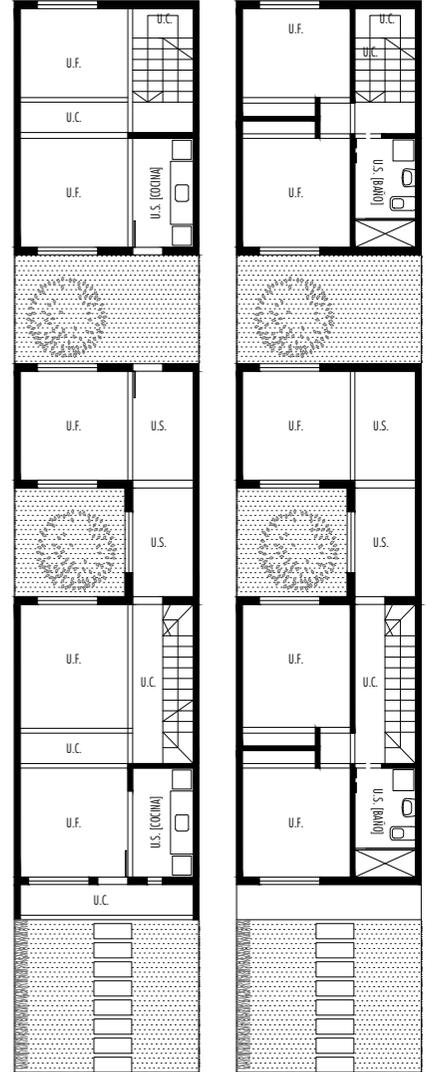


26
V25 + MA 17

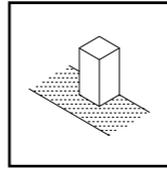


87

27
V25 + MA 17 + US

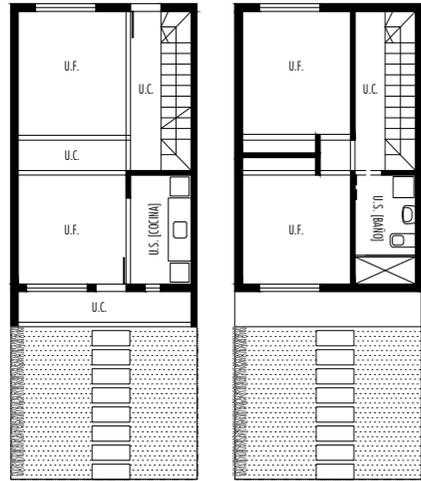


SERIE C
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 CON RETIRO LATERAL



0

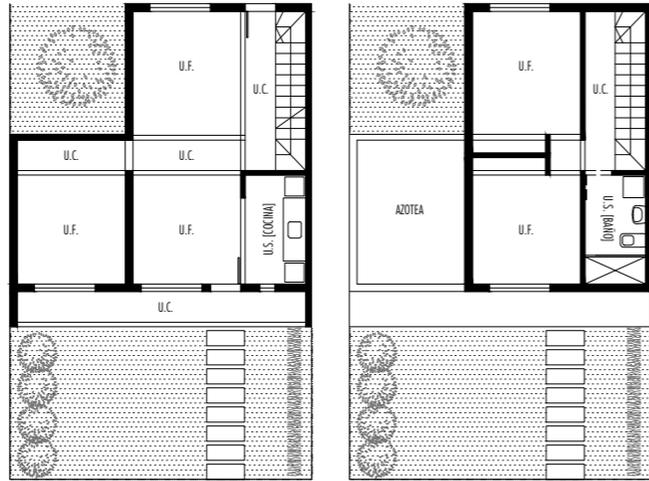
VO



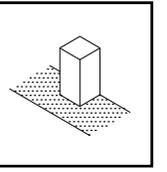
88

28

VO + MA 19

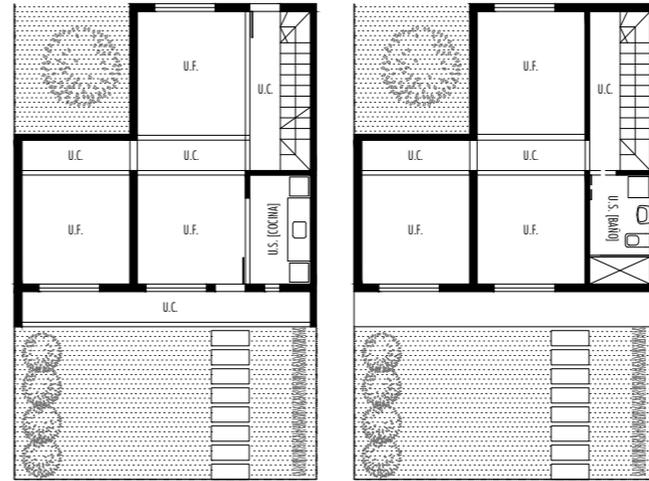


SERIE C
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 CON RETIRO LATERAL



29

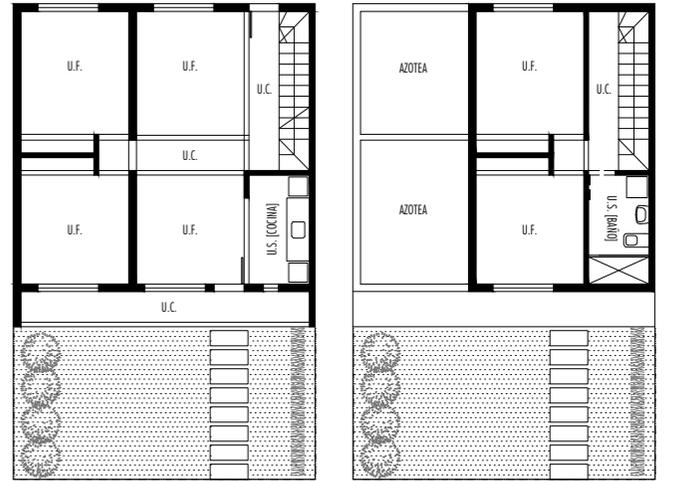
VO + MA 20



89

30

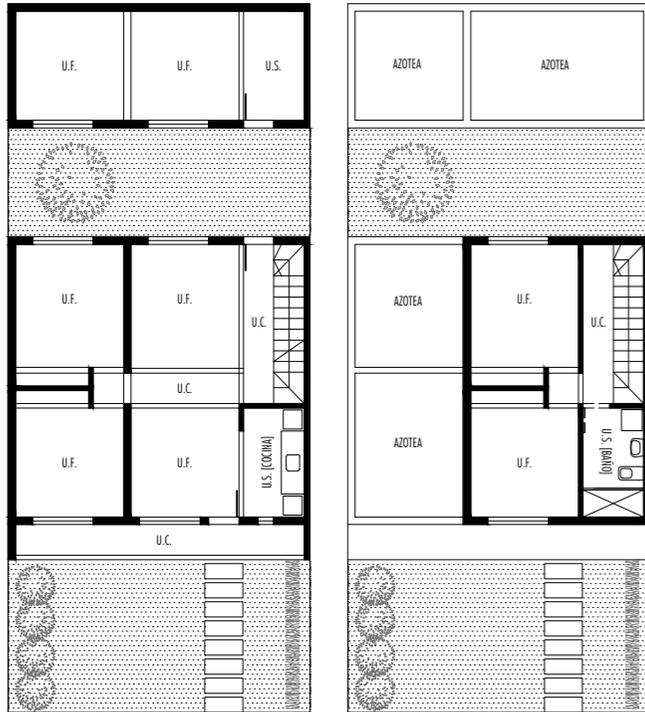
VO + MA 21



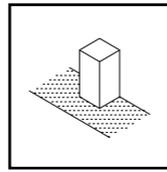
SERIE C
CRECIMIENTO EN VERTICAL
CON RETIRO LATERAL

33

V 30 + MA 22

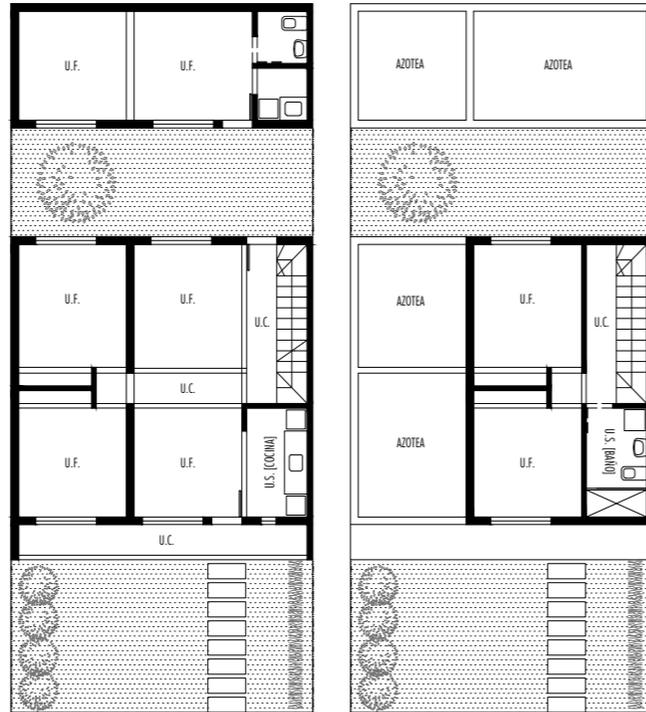


90



32

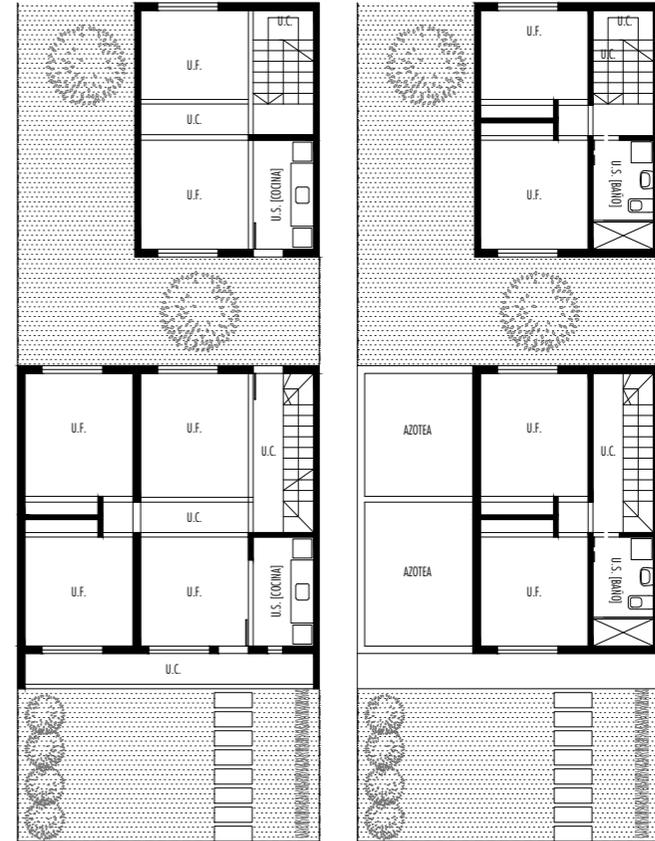
V 30 + MA 22 + US



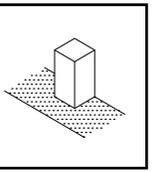
SERIE C
CRECIMIENTO EN VERTICAL
CON RETIRO LATERAL

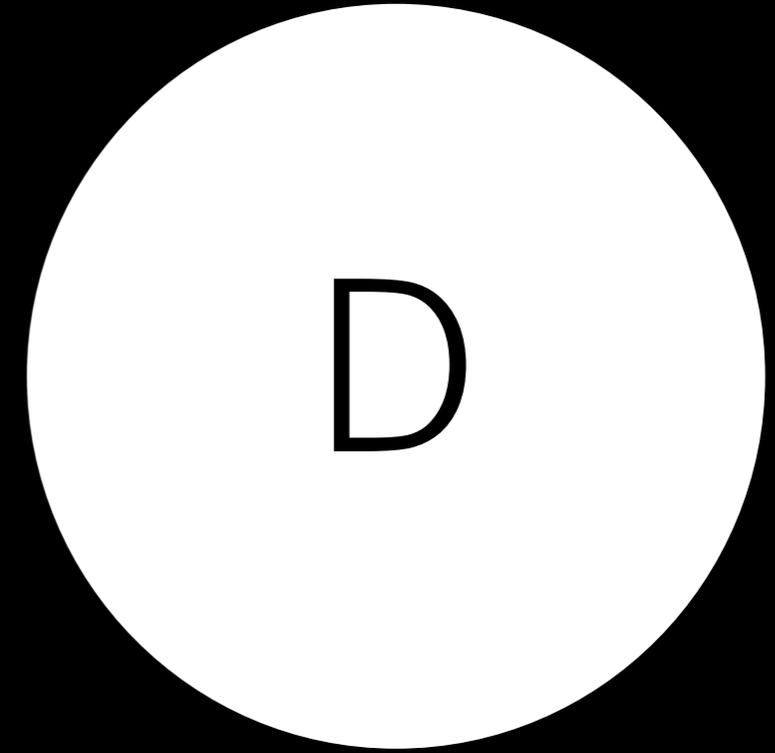
33

V 30 + MA 18 + US

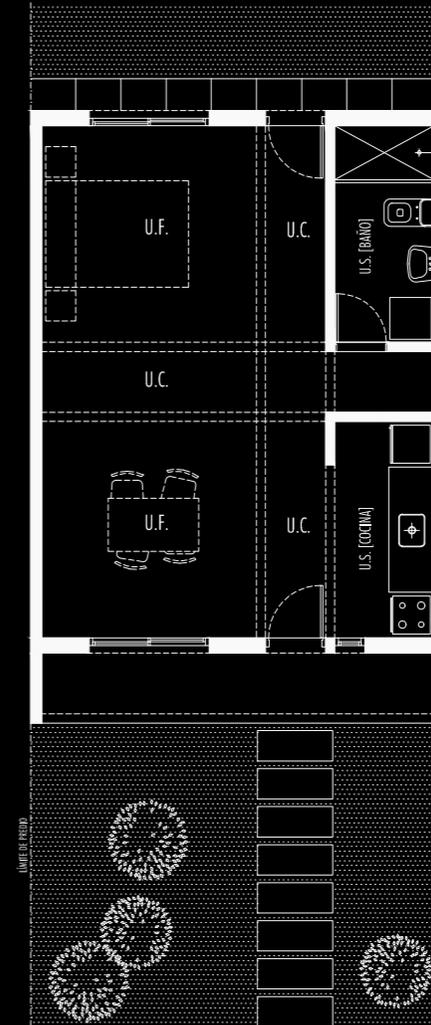


91

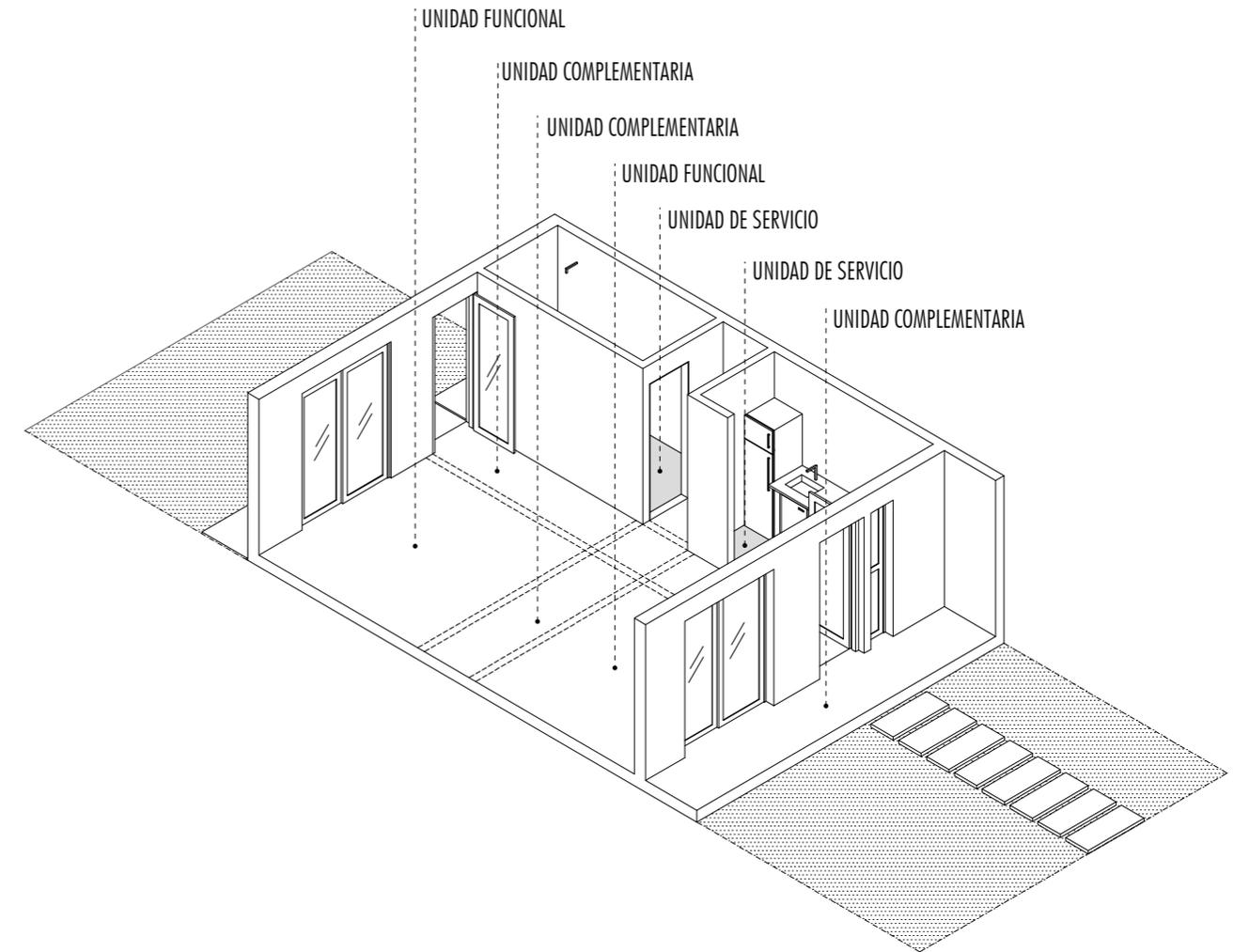




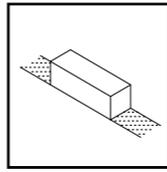
SERIE D
PLANTA TIPO



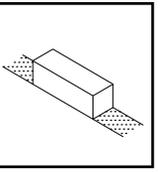
SERIE D
ISOMÉTRICA



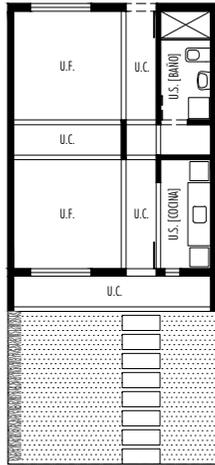
SERIE D
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



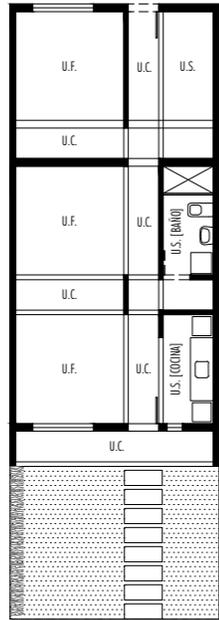
SERIE D
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



0
VO

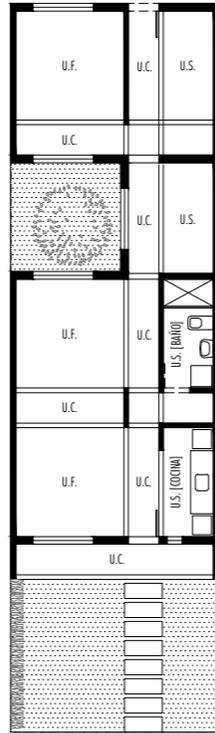


1
VO + MA 27

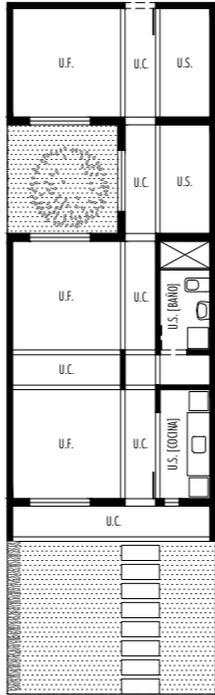


9/8

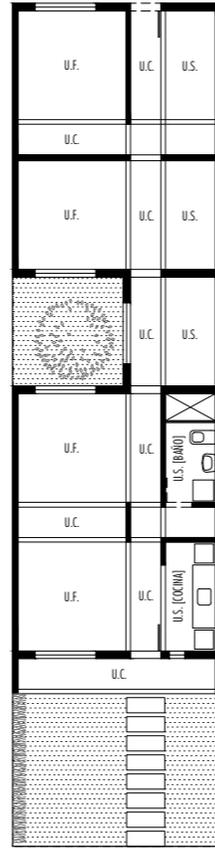
2
VO + MA 28



3
VO + MA 29

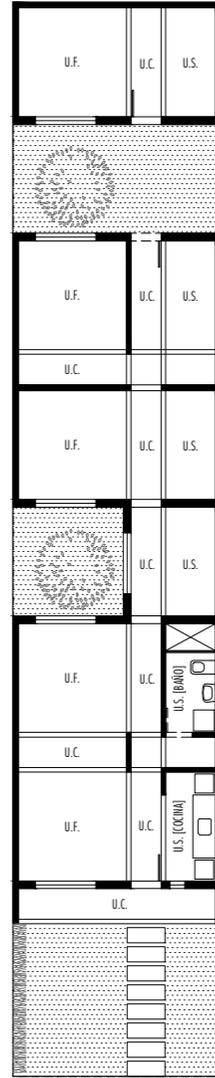


4
VO + MA 30

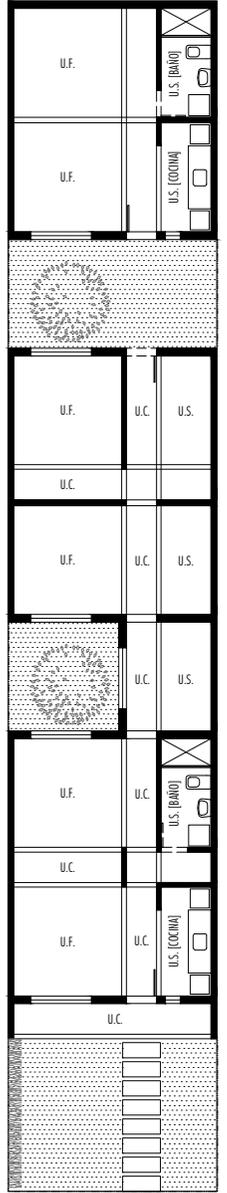


9/9

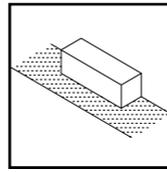
5
V 04 + MA 31



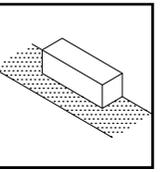
6
V 04 + MA 31 + US



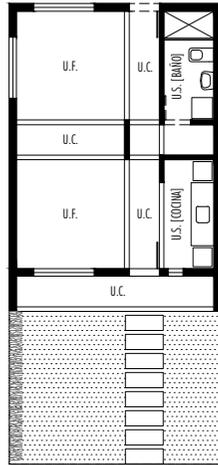
SERIE D
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



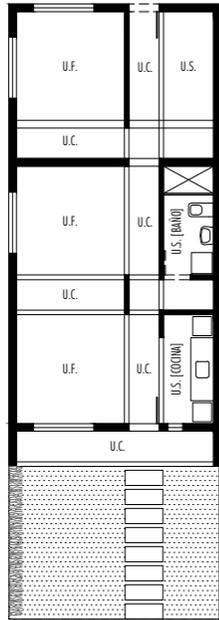
SERIE D
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



0
V0

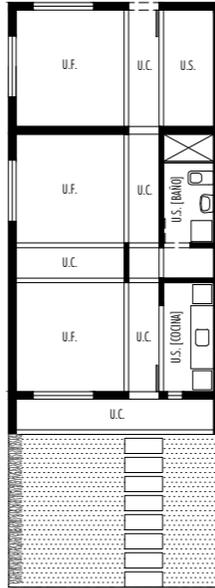


7
V0+MA 27

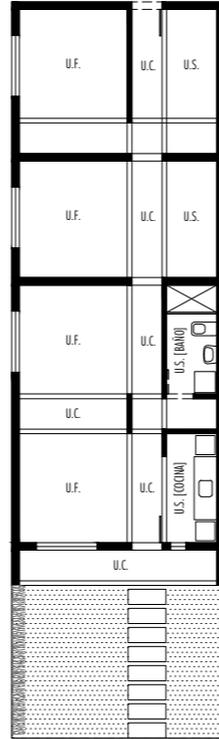


100

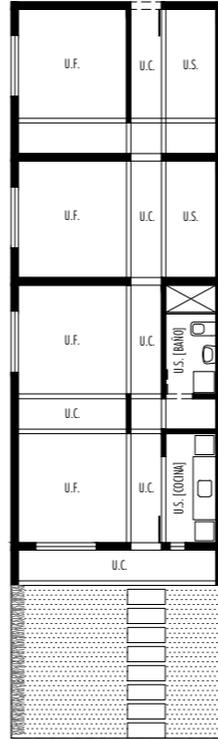
8
V0+MA 31



9
V 08+MA 27

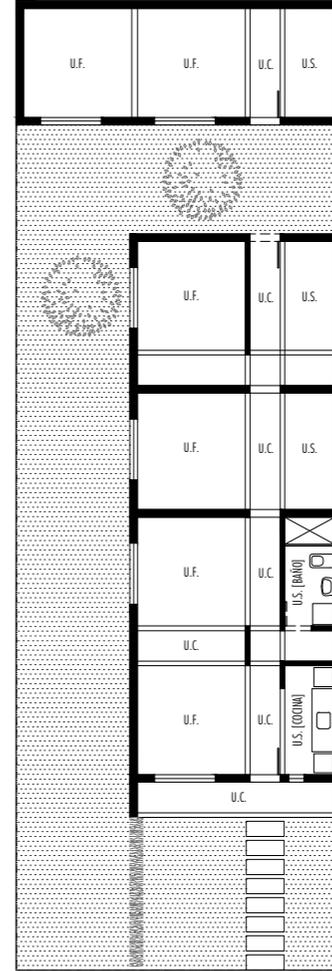


10
V0+MA 33

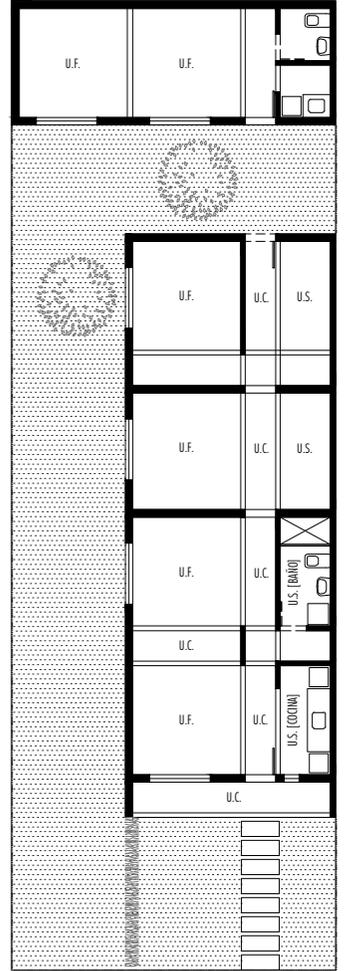


101

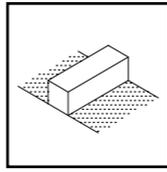
11
V 10+MA 34



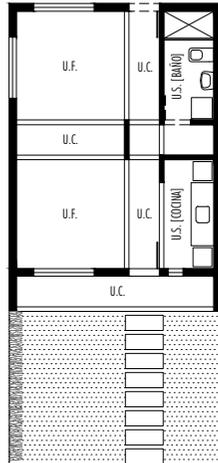
12
V 10+MA 34+US



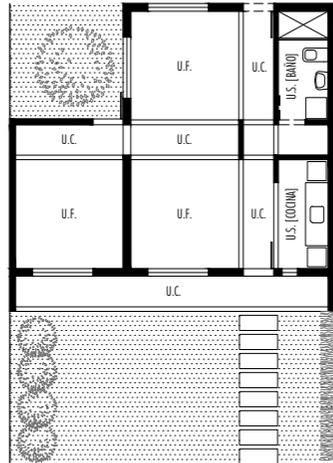
SERIE D
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL



0
 V0

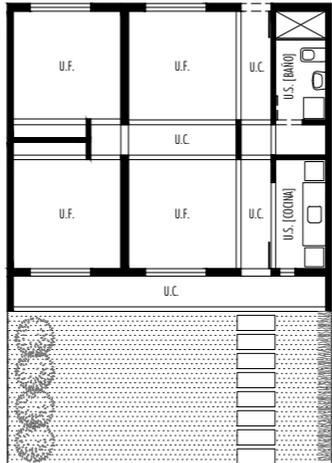


13
 V0 + MA 25

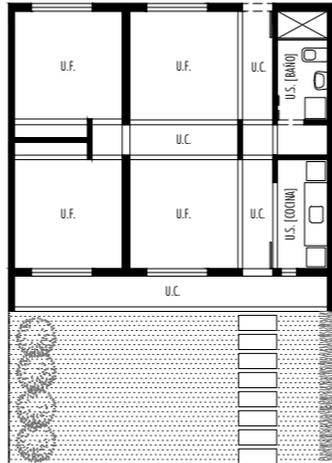


102

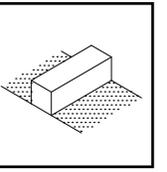
14
 V 13 + MA 07



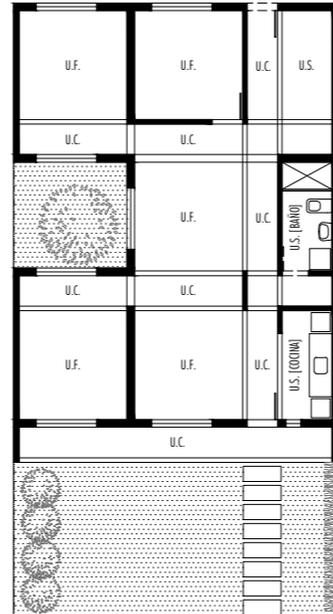
15
 V0 + MA 26



SERIE D
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL

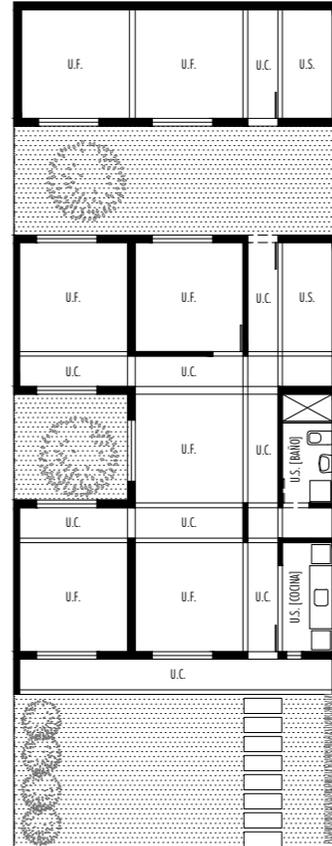


16
 V 15 + MA 34

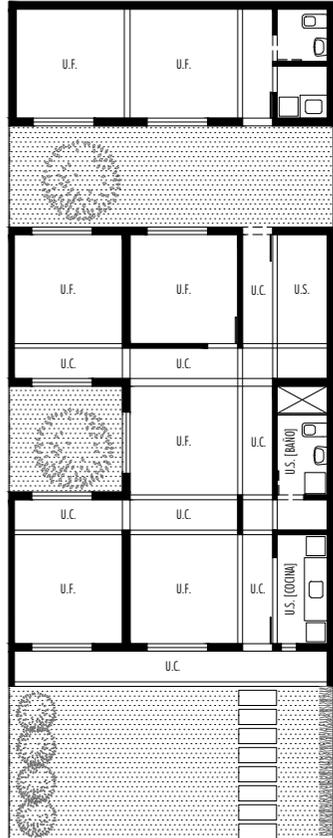


103

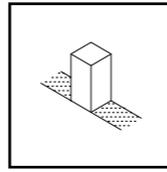
17
 V 16 + MA 34



18
 V 16 + MA 34 + US

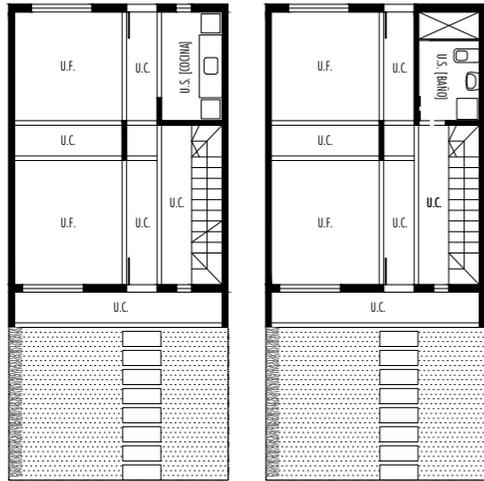


SERIE D
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



0

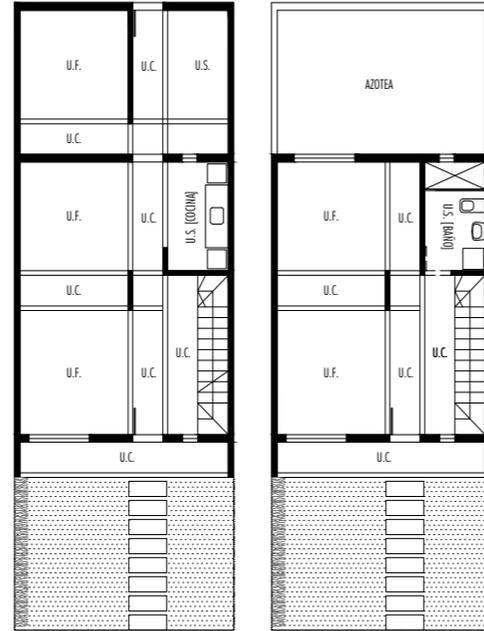
VO



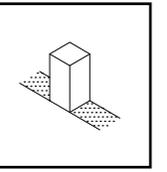
104

19

VO + MA 24

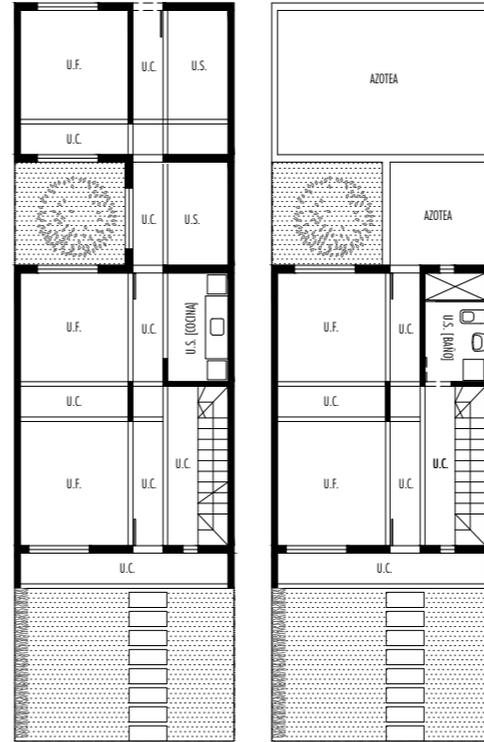


SERIE D
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



20

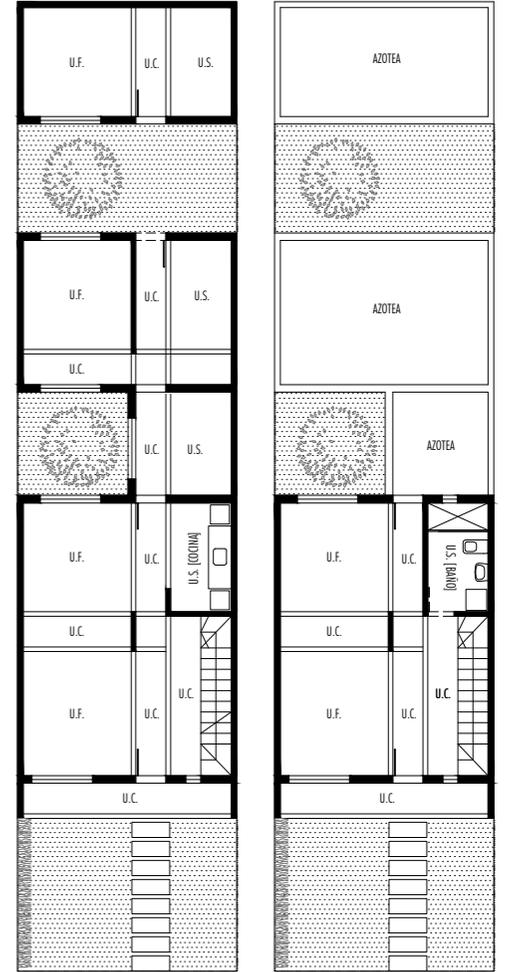
VO + MA 25



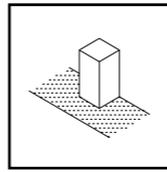
105

21

V 20 + MA 26

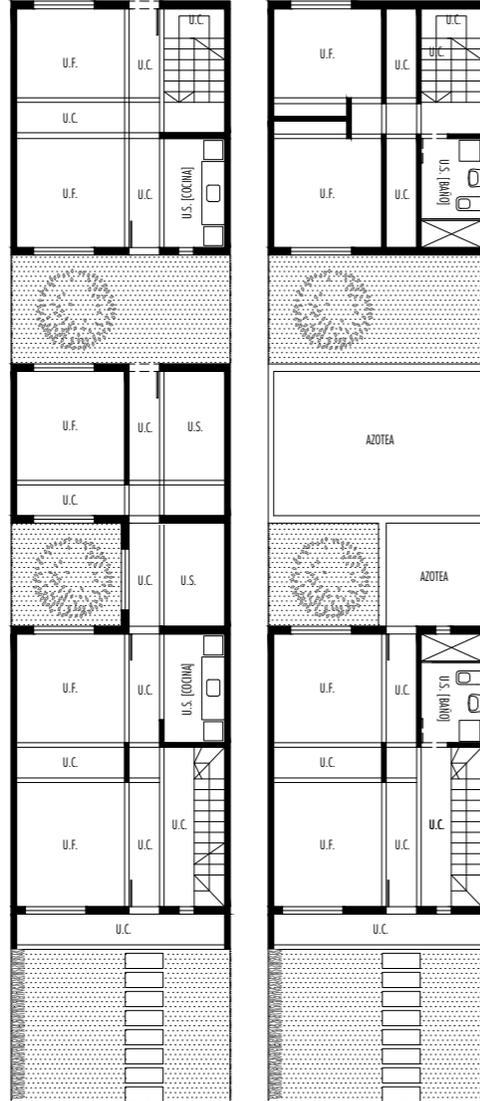


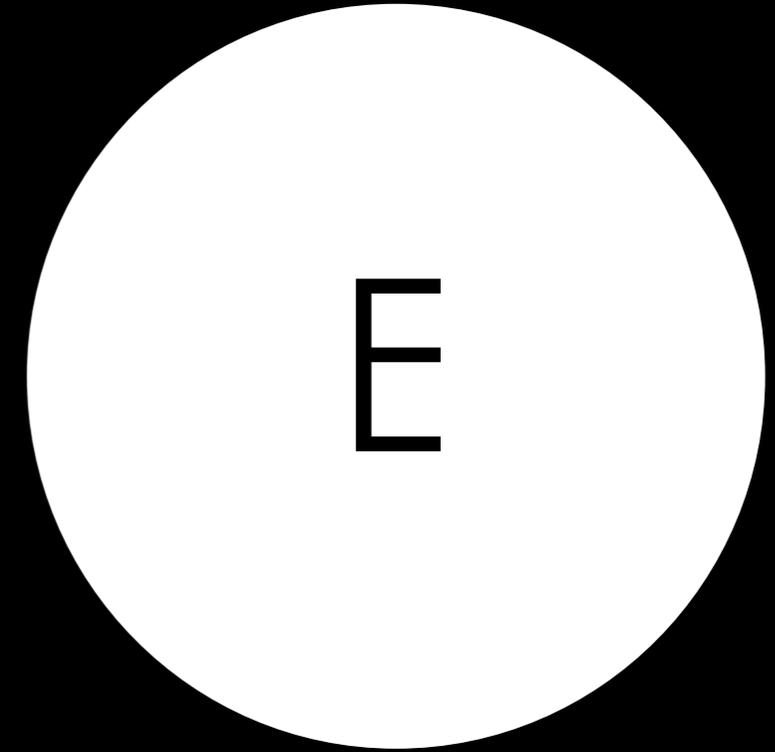
SERIE D
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



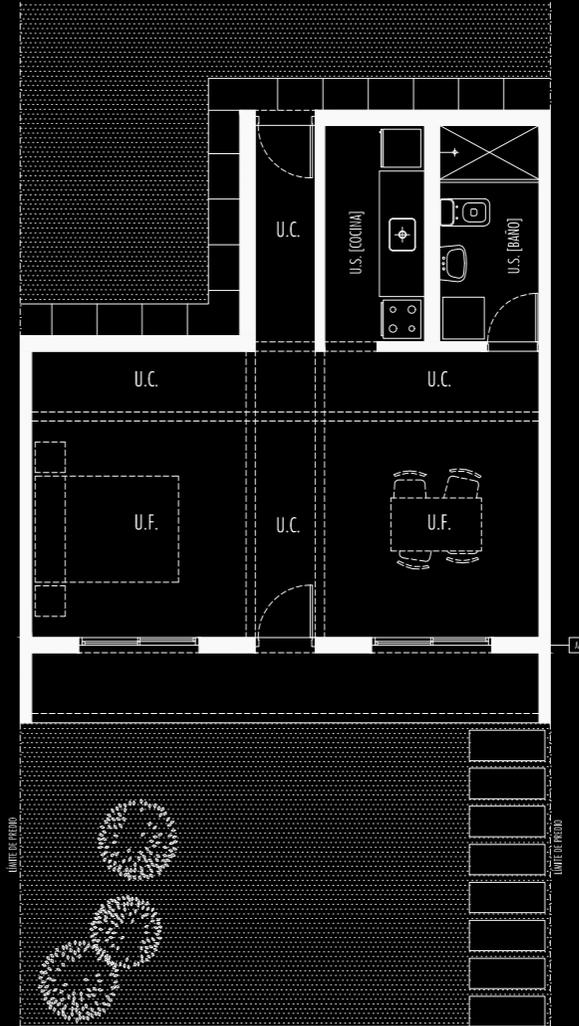
22

V 20 + MA 27 + US



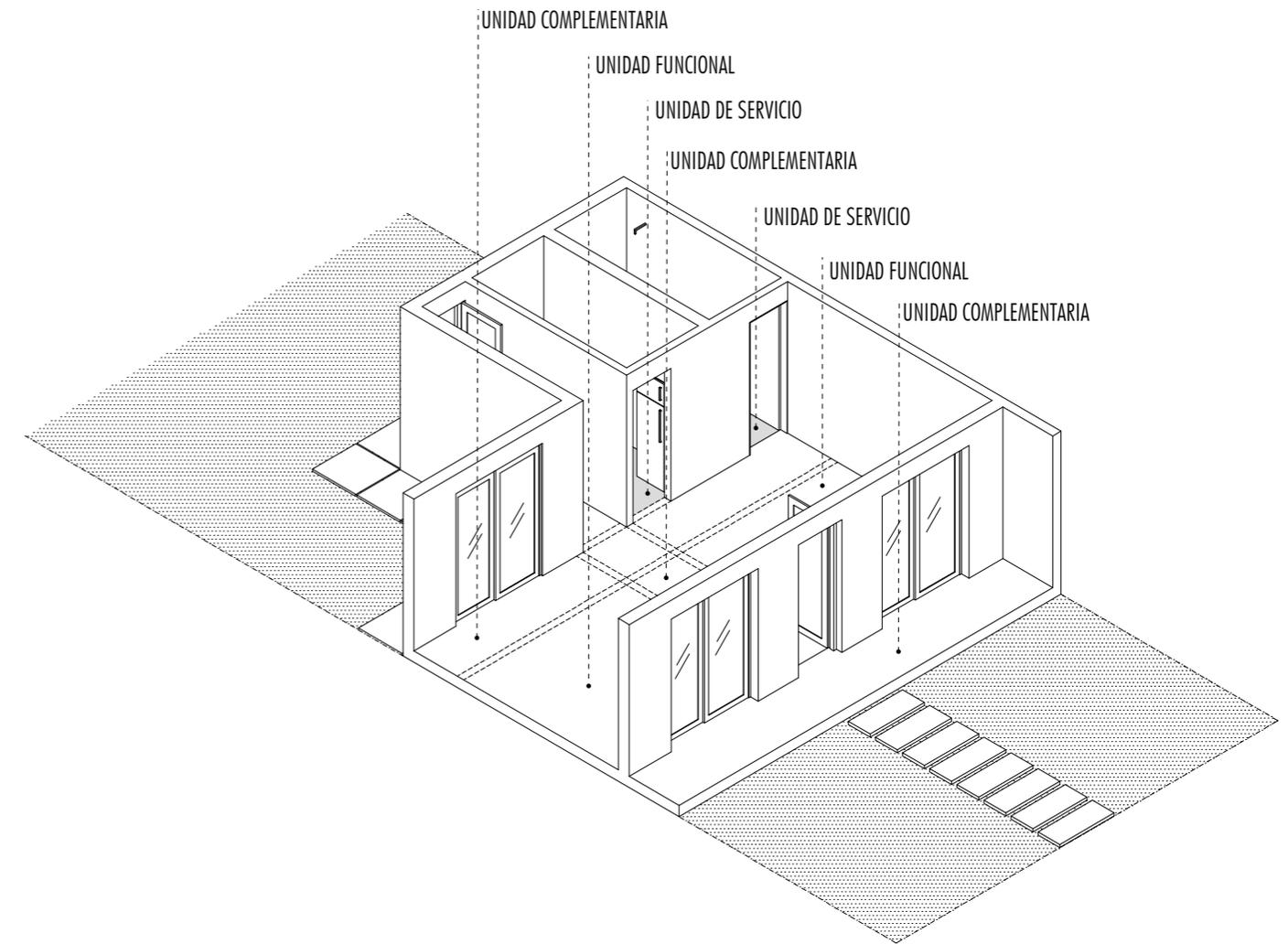


SERIE E
PLANTA TIPO



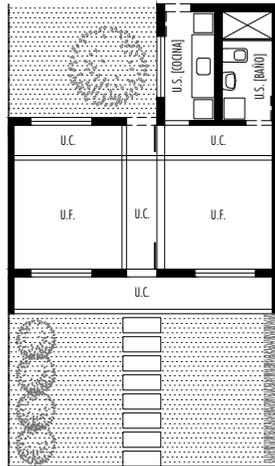
PLANTA TIPO SERIE E | ESC. 1/50

SERIE E
ISOMÉTRICA

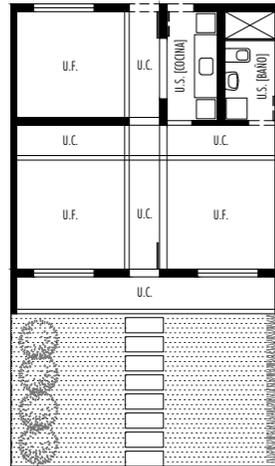


SERIE E
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL

0
 V0

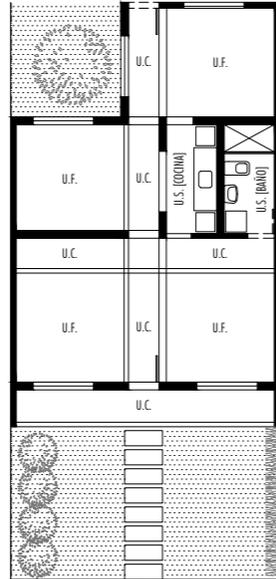


1
 V0 + MA 07

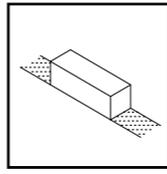
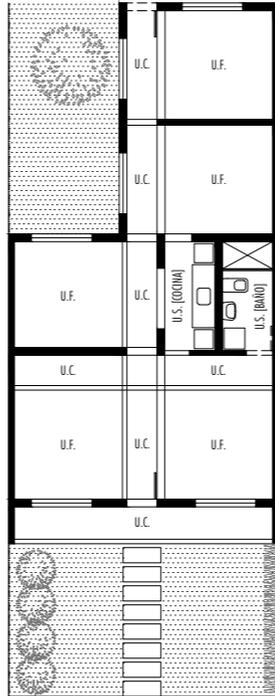


114

2
 V 01 + MA 09

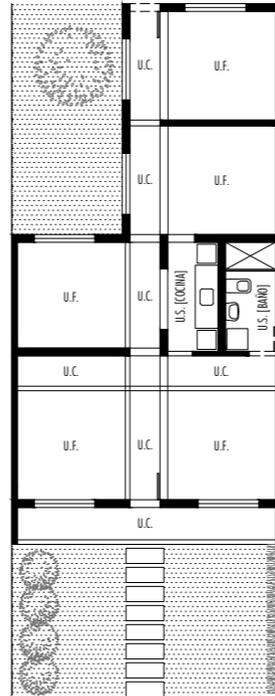


3
 V 02 + MA 09

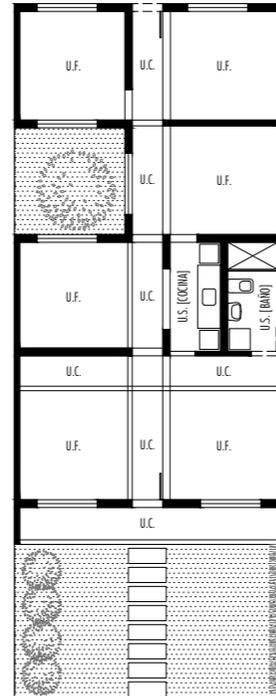


SERIE E
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL

4
 V 01 + MA 35

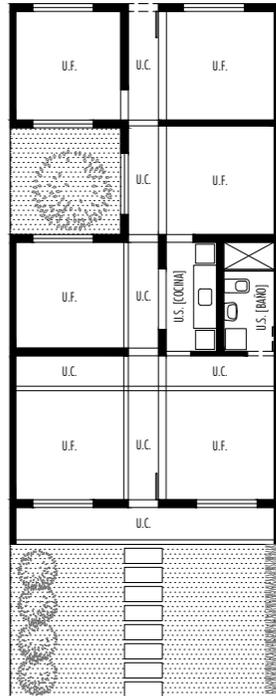


5
 V 02 + MA 10

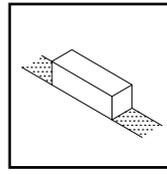
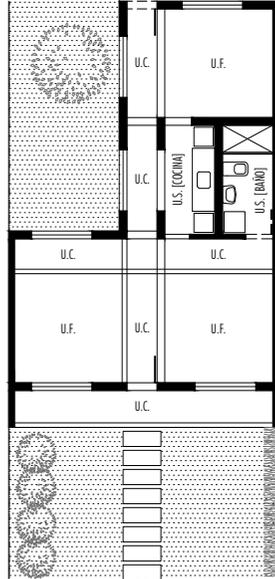


115

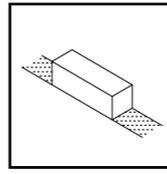
6
 V 01 + MA 36



7
 V0 + MA 07

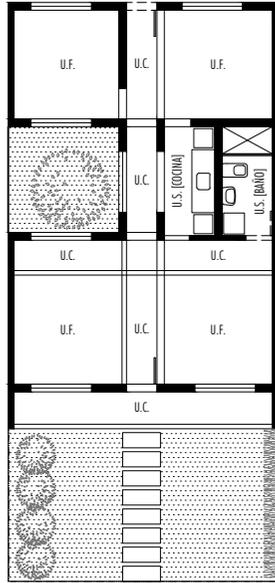


SERIE E
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



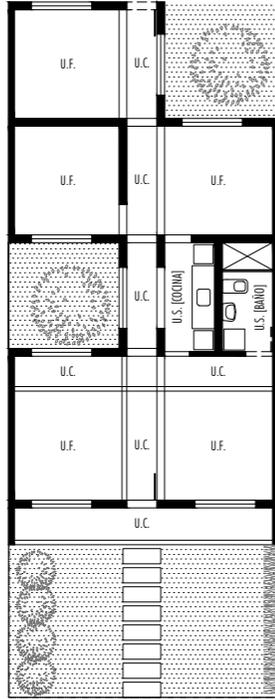
8

VO + MA 10



9

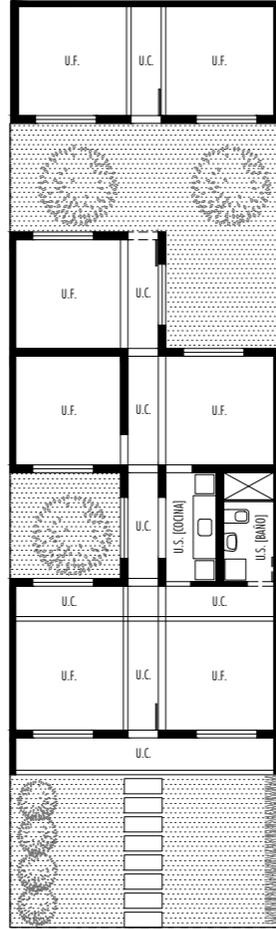
VO + MA 37 | VO 8 + MA 02



116

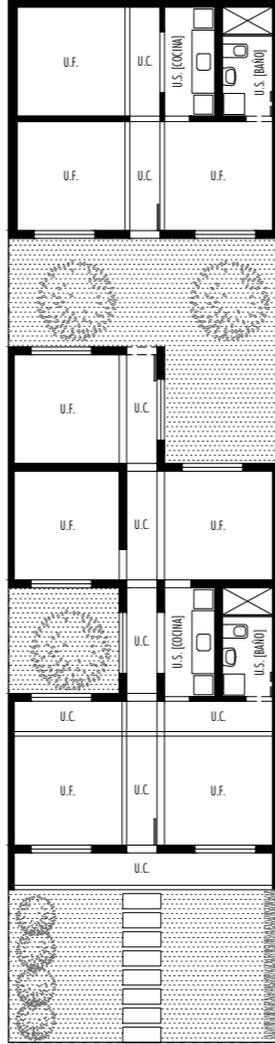
10

VO 9 + MA 10

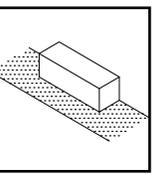


11

VO 9 + MA 38 + US

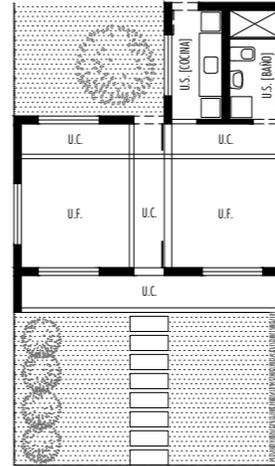


SERIE E
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



0

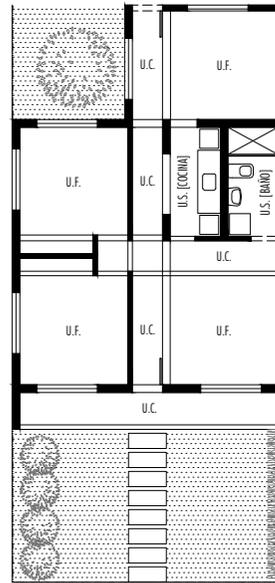
VO



117

12

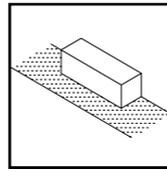
VO + MA 02



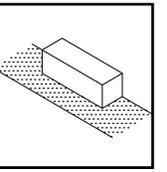
13

VO 12 + MA 09

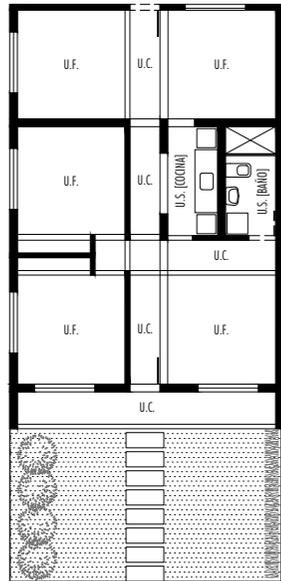
SERIE E
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



SERIE E
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL

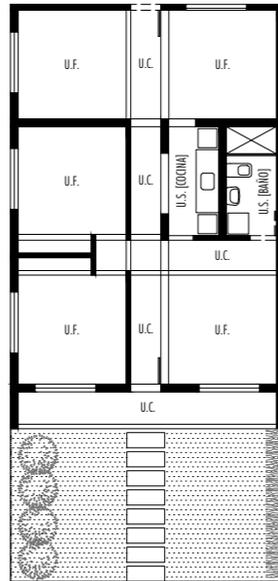


14
V 12 + MA 10

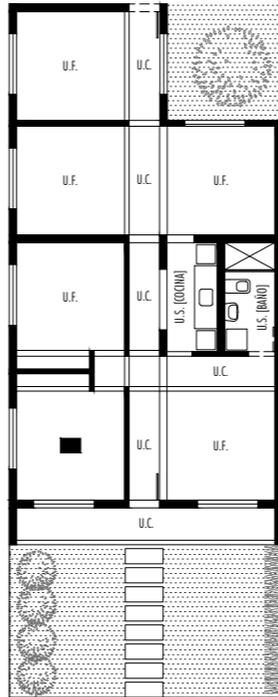


118

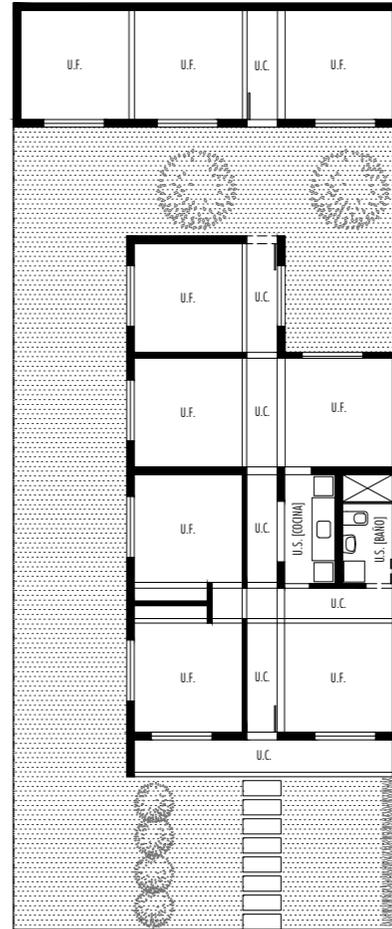
15
V 0 + MA 39



16
V 15 + MA 07

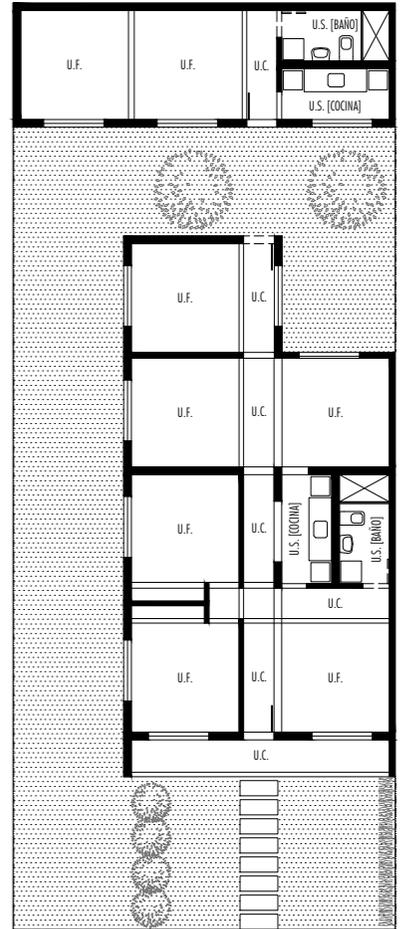


17
V 12 + MA 37



119

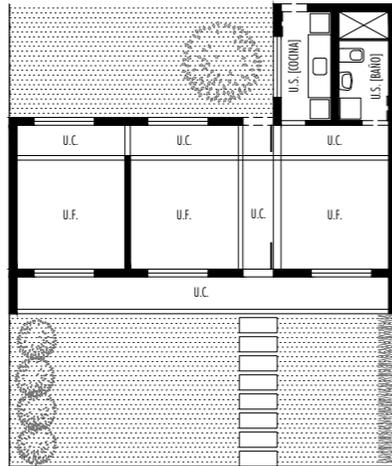
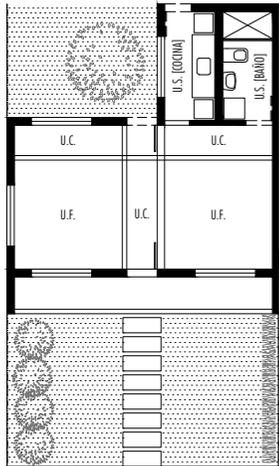
18
V 17 + MA 12



19
V 17 + MA 12 + US

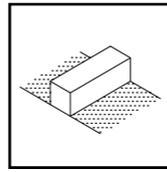
SERIE E
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL

0
 V0

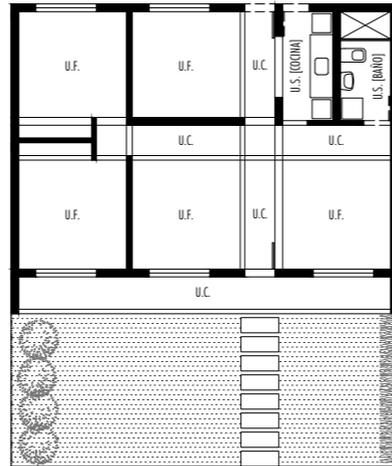


120

20
 V0+MA 27

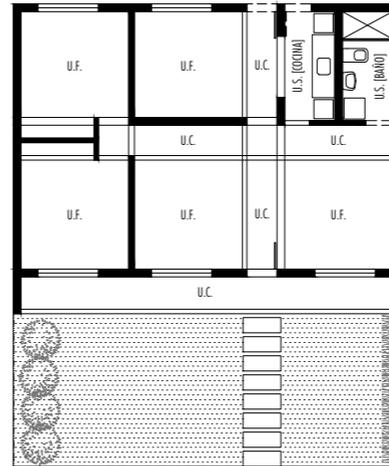


21
 V 20+MA 40

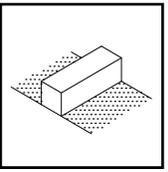


SERIE E
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL

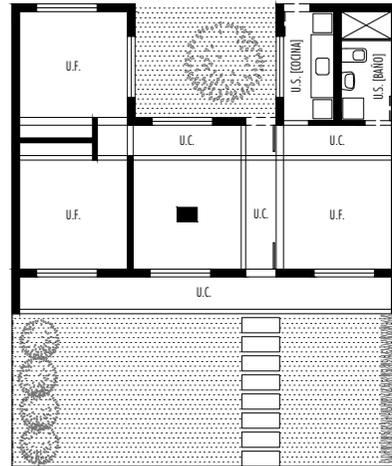
22
 V0+MA 41



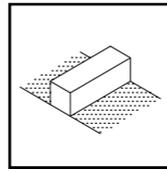
121



23
 V0+MA 26

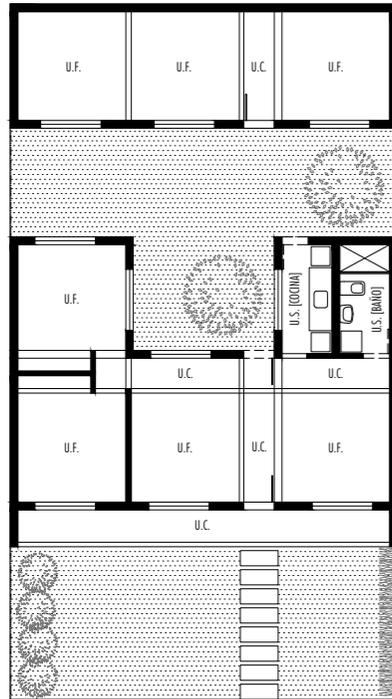


SERIE E
CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
SIN RETIRO LATERAL



24

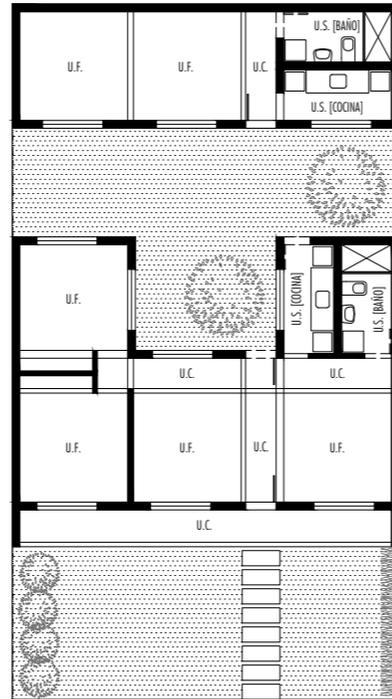
V 23+MA 12



122

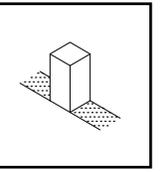
25

V 23+MA 12+US



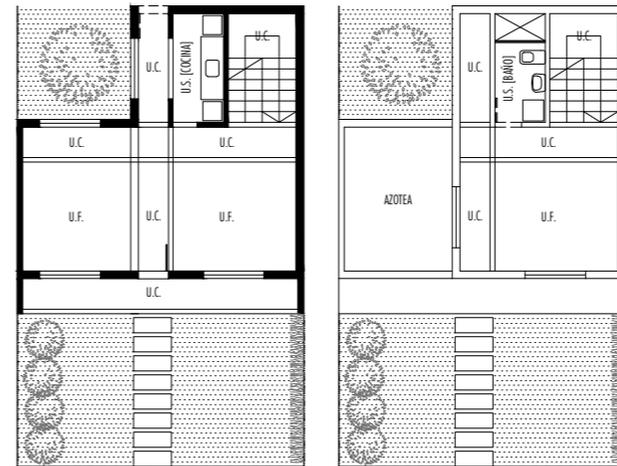
122

SERIE E
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



0

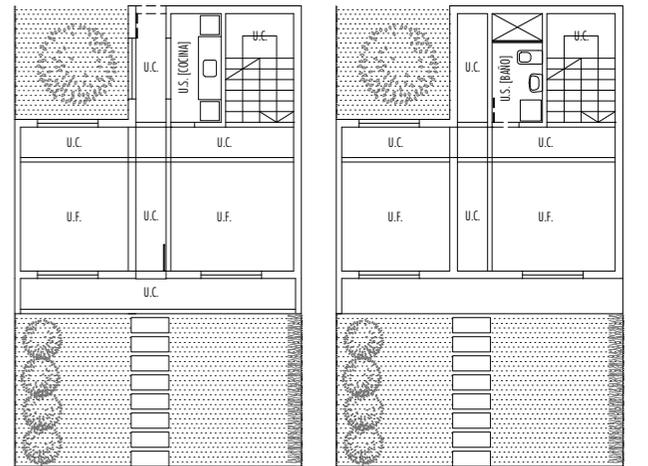
VO



123

26

VO+MA 28

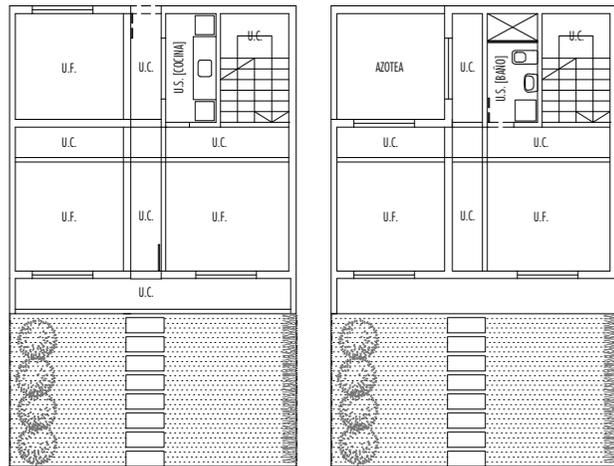


123

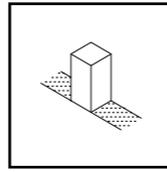
SERIE E
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL

27

V 26 + MA 29

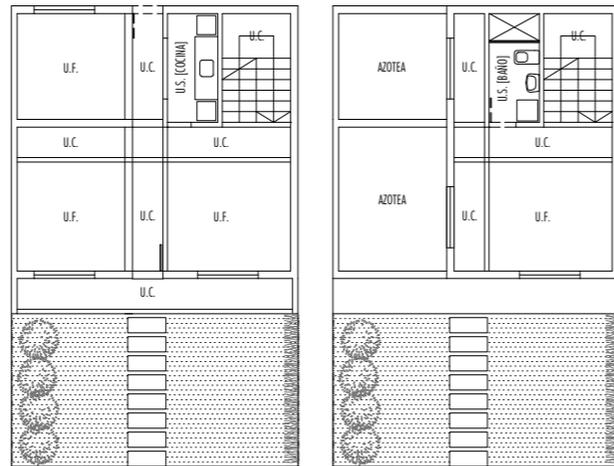


124



28

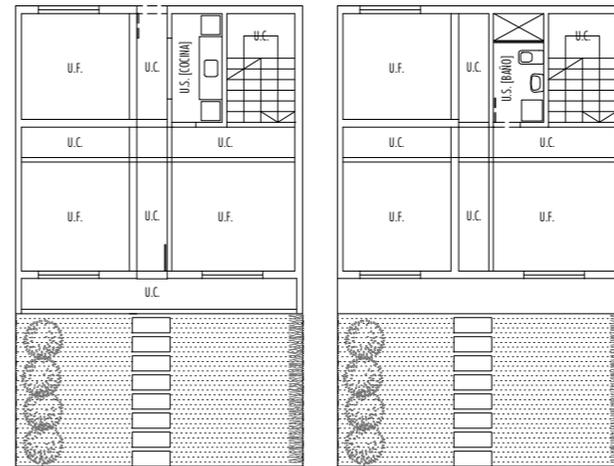
VO + MA 30



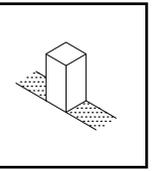
SERIE E
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL

29

V 26 + MA 10

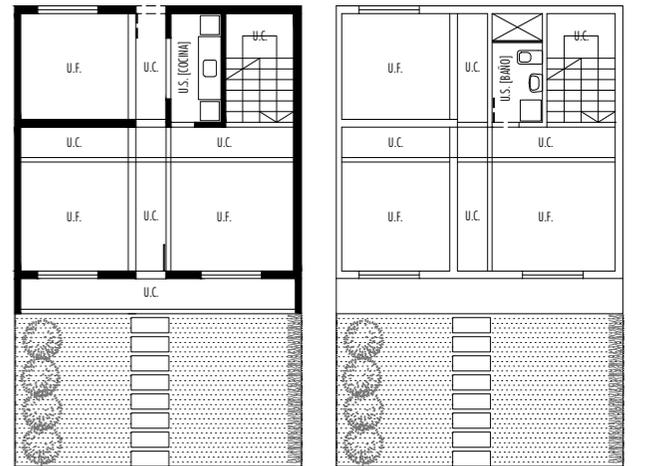


125

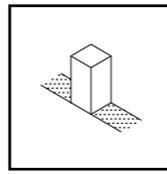


30

VO + MA 31

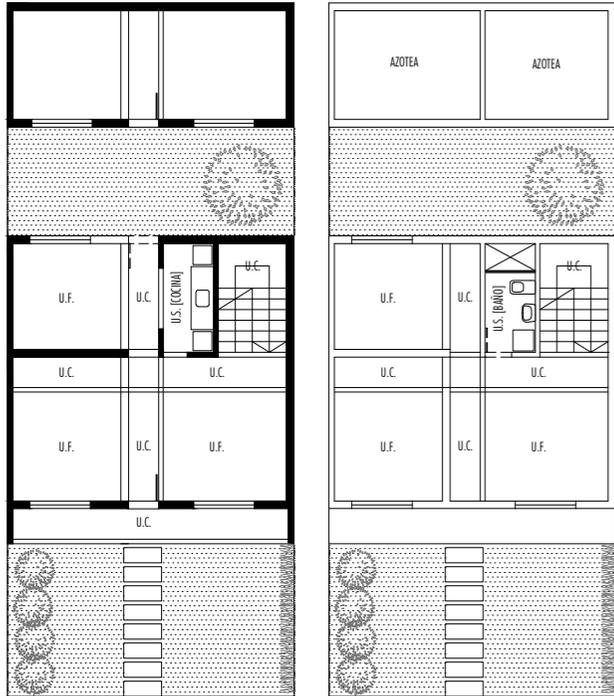


SERIE E
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 SIN RETIRO LATERAL



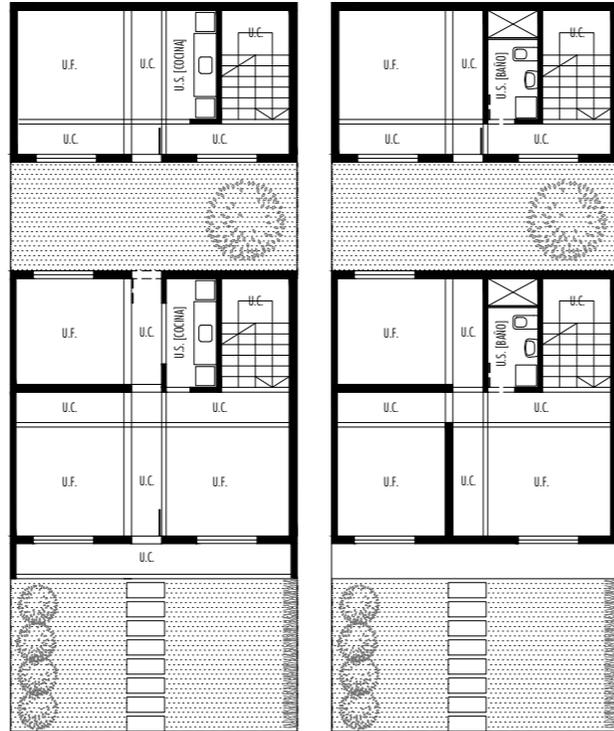
31

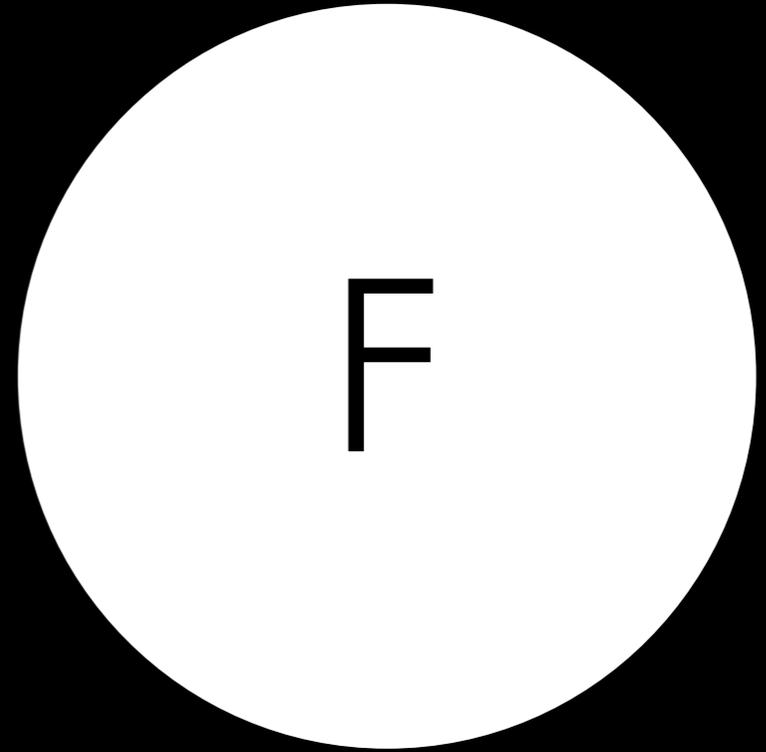
V 30 + MA 08



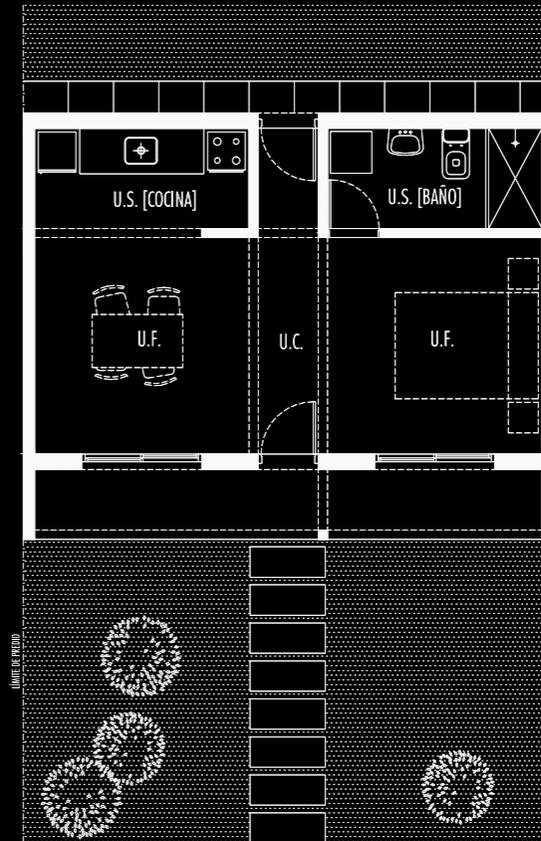
32

V 30 + MA 32 + US



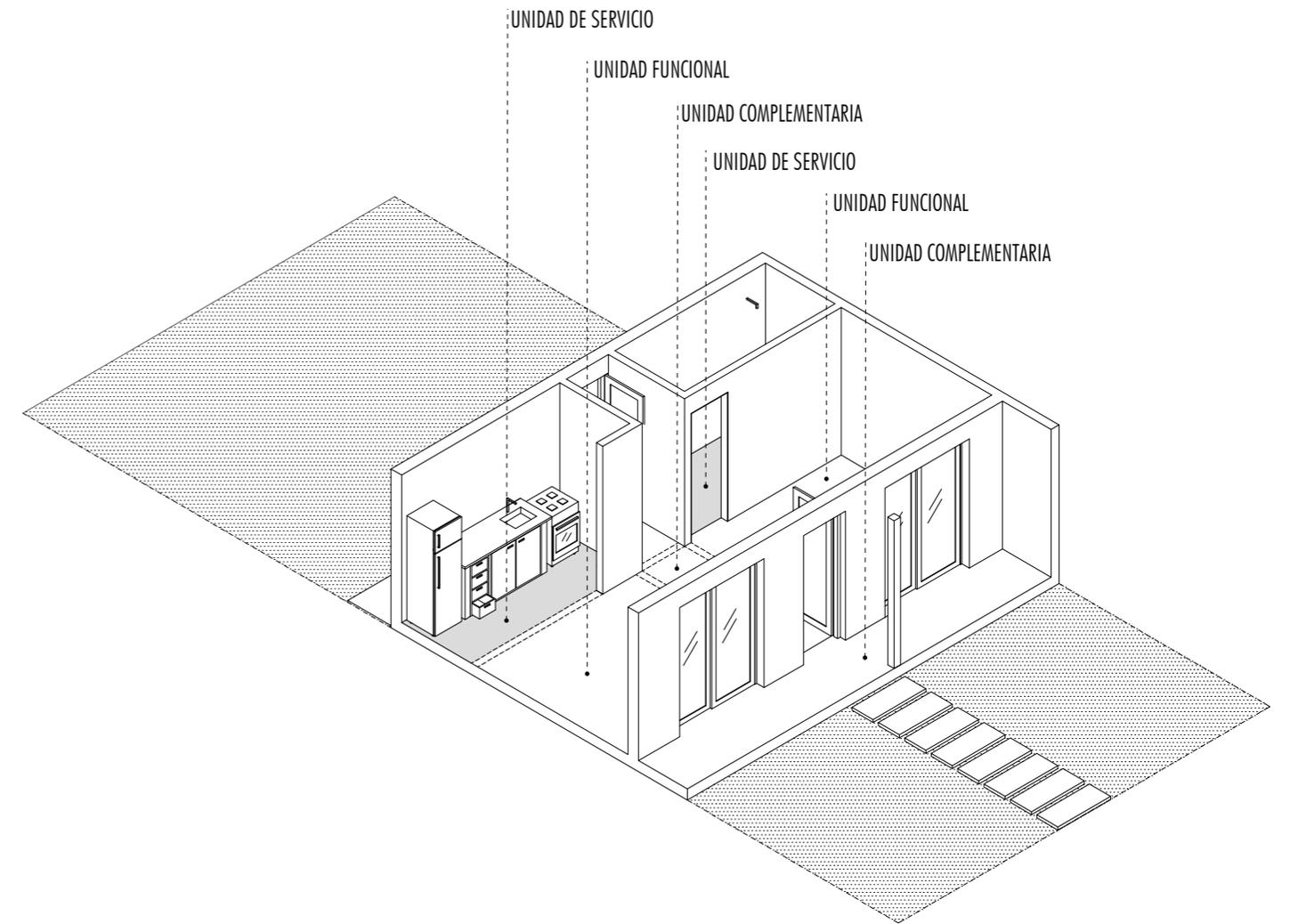


SERIE F
PLANTA TIPO

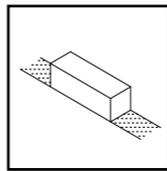


PLANTA TIPO SERIE F | ESC. 1/50

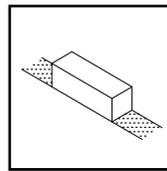
SERIE F
ISOMÉTRICA



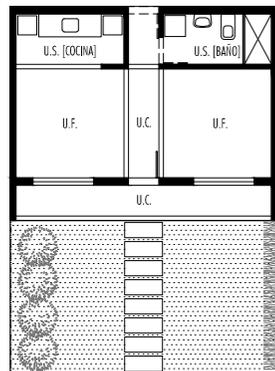
SERIE F
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



SERIE F
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL

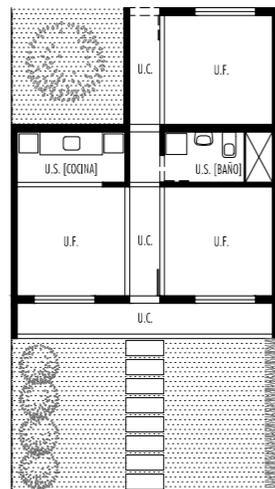


0
 V0

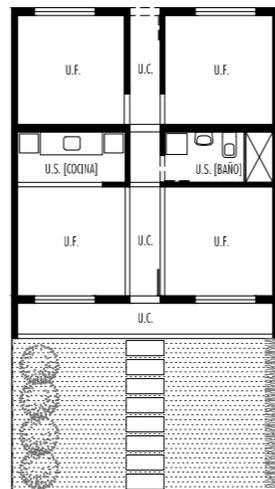


134

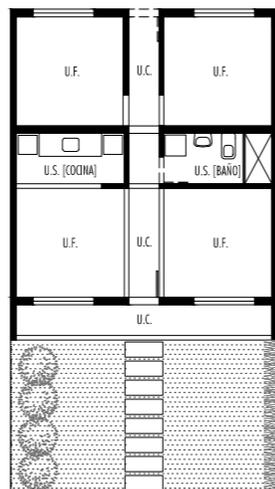
1
 V0+MA 09



2
 V 01+MA 07

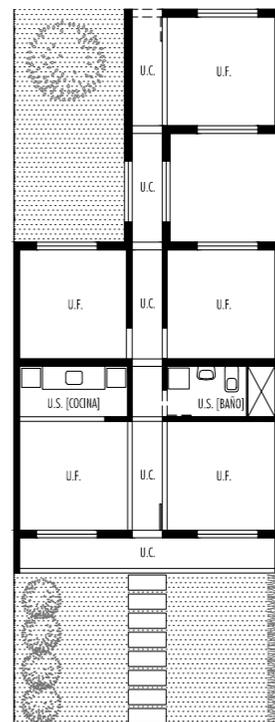


3
 V0+MA 10

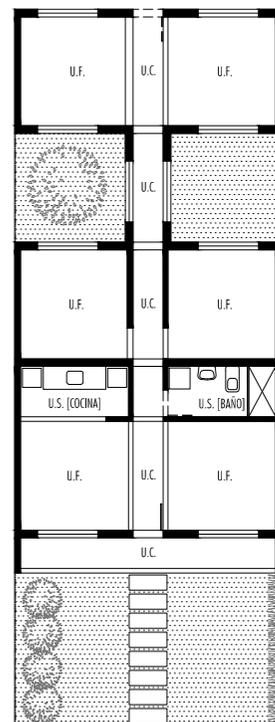


135

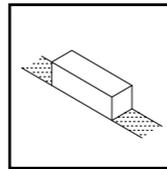
4
 V 03+MA 42



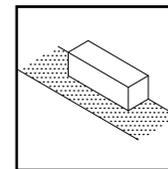
5
 V 04+MA 07



SERIE F
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL

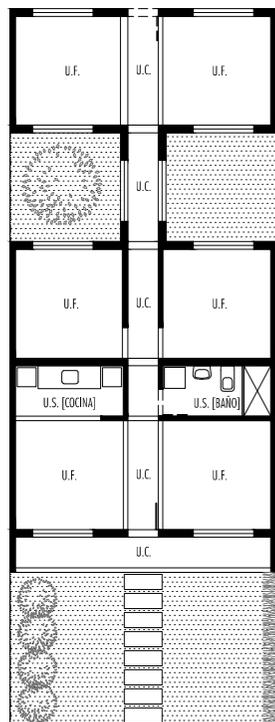


SERIE F
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL



6

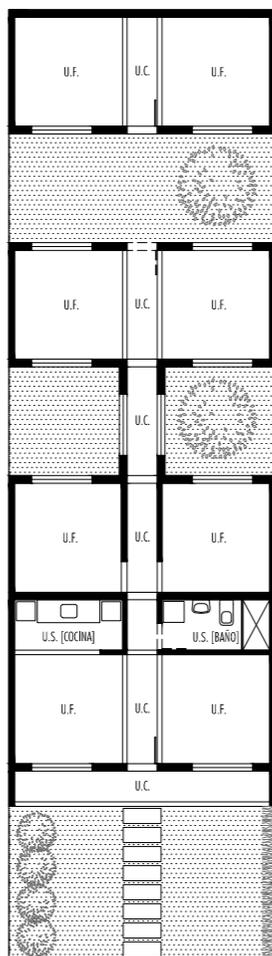
V 03 + MA 43



136

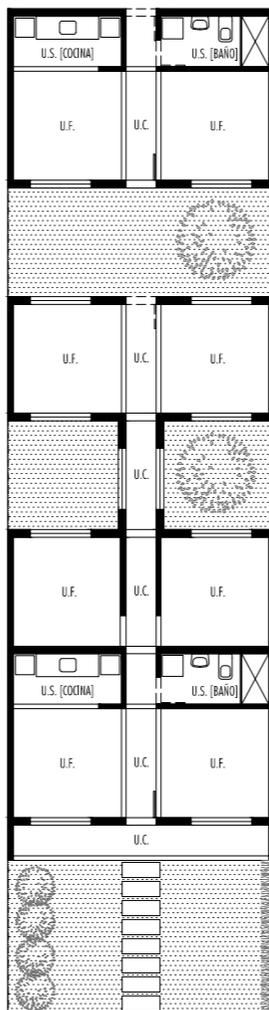
7

V 06 + MA 10



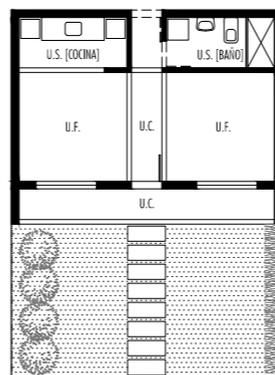
8

V 06 + MA 44 + US



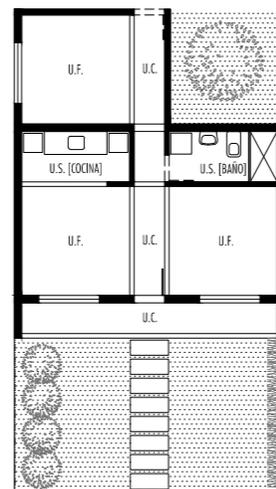
0

V0



9

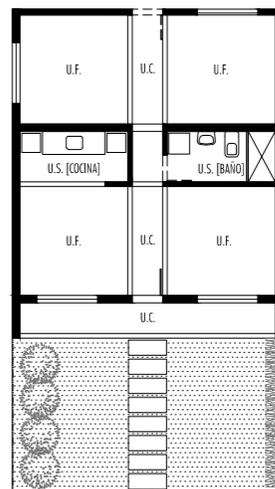
V0 + MA 02



137

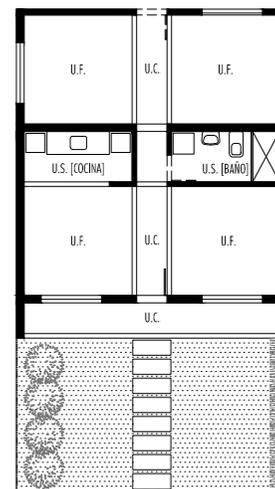
10

V 09 + MA 07



11

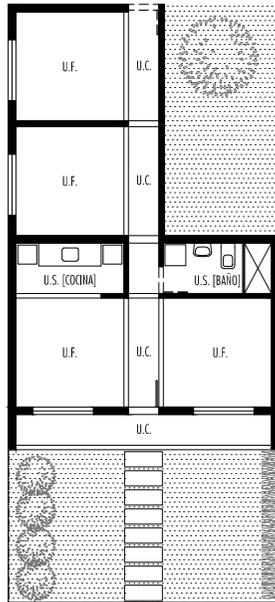
V0 + MA 10



SERIE F
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL

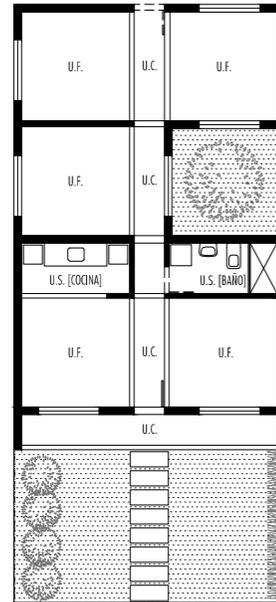
12

V 09 + MA 02



13

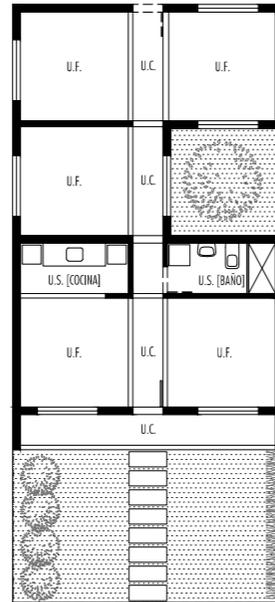
V 12 + MA 07



138

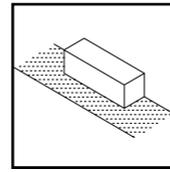
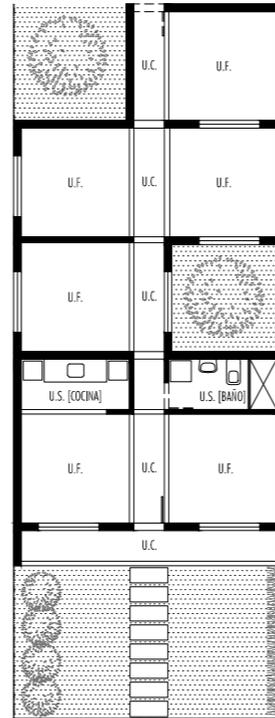
14

V 09 + MA 10



15

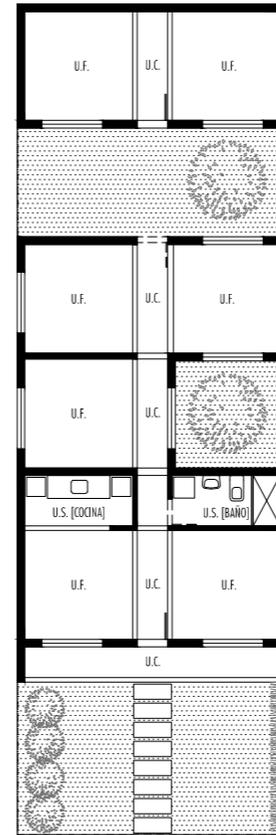
V 14 + MA 09



SERIE F
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
CON RETIRO LATERAL

16

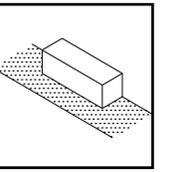
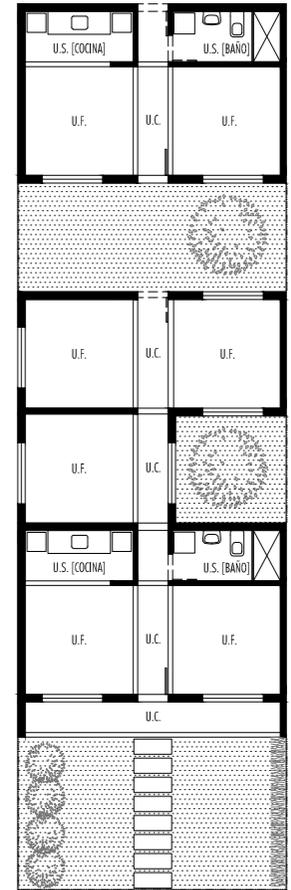
V 14 + MA 10



139

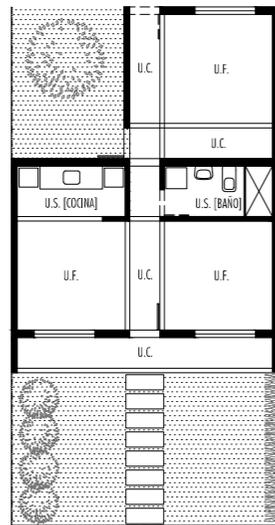
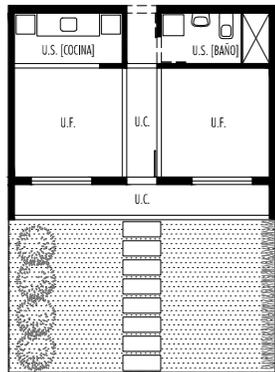
17

V 14 + MA 44 + US



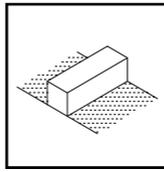
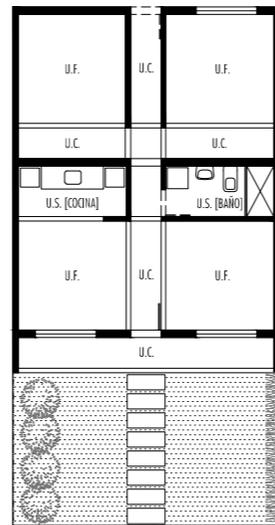
SERIE F
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL

0
 V0



140

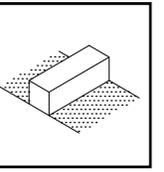
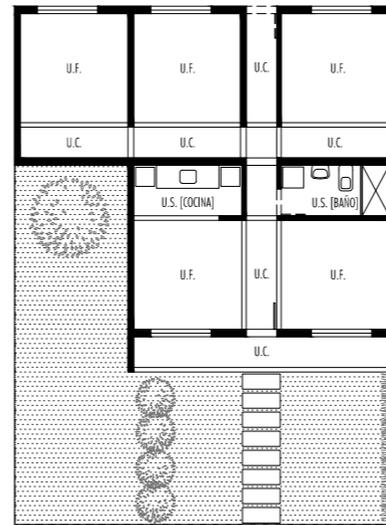
18
 V0+MA 45



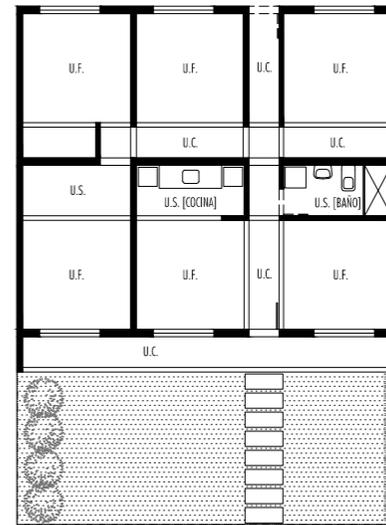
19
 V 18+MA 46

SERIE F
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 CON RETIRO LATERAL

20
 V 19+MA 46

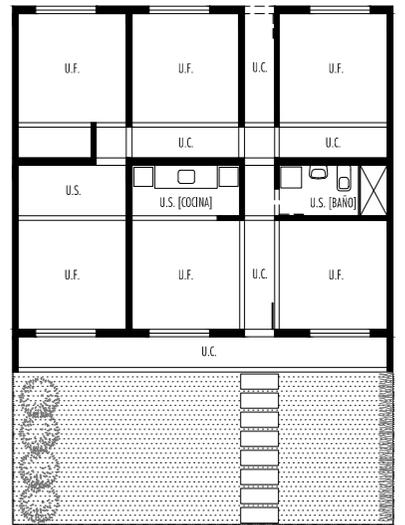


21
 V 20+MA 47

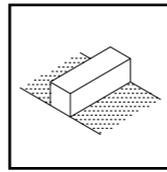


141

22
 V0+MA 47+MA 48

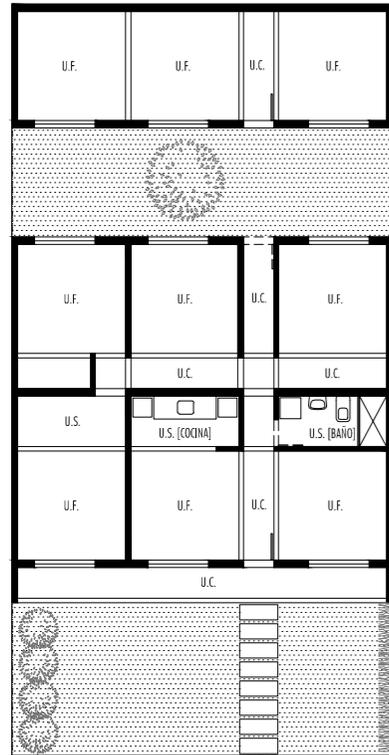


SERIE F
 CRECIMIENTO EN TRANSVERSAL
 SIN RETIRO LATERAL



23

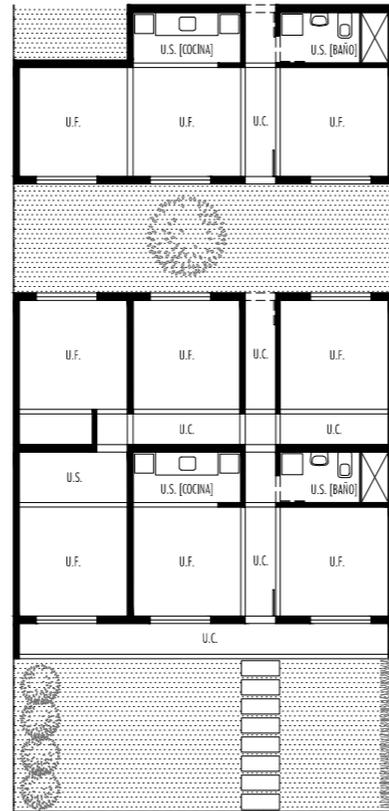
V 22 + MA 12



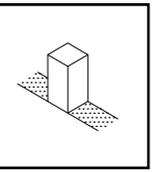
142

24

V 22 + MA 49



SERIE F
 CRECIMIENTO EN VERTICAL
 SIN RETIRO LATERAL



0

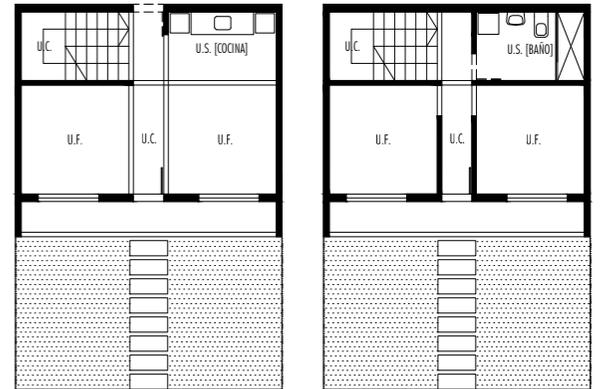
V0



143

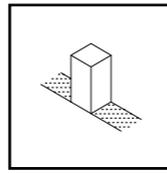
25

V0 + MA 33



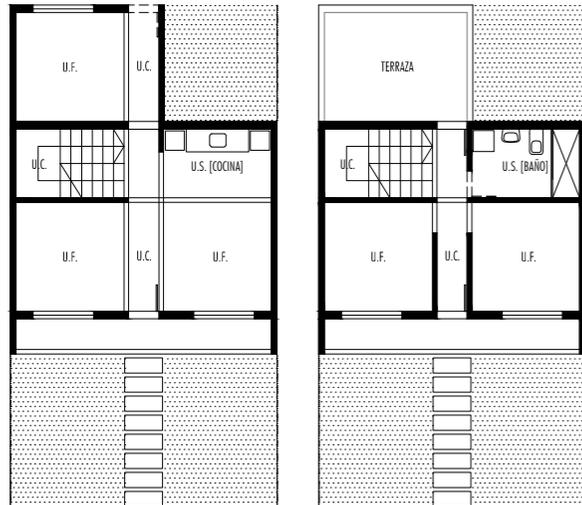
143

SERIE F
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



26

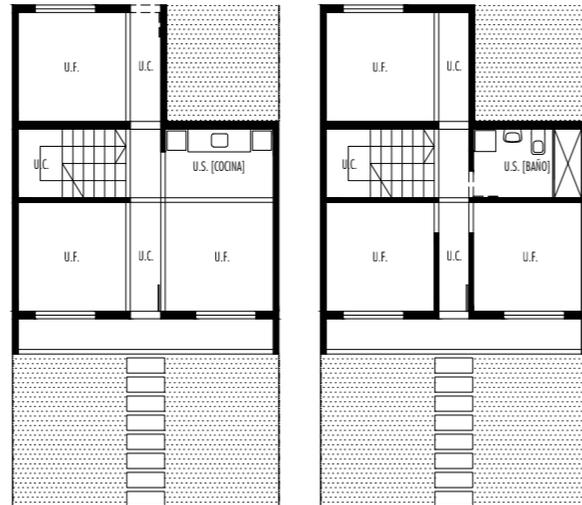
V 25+MA 04



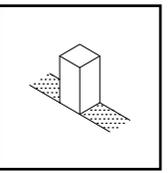
144

27

V 25+MA 01



SERIE F
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



28

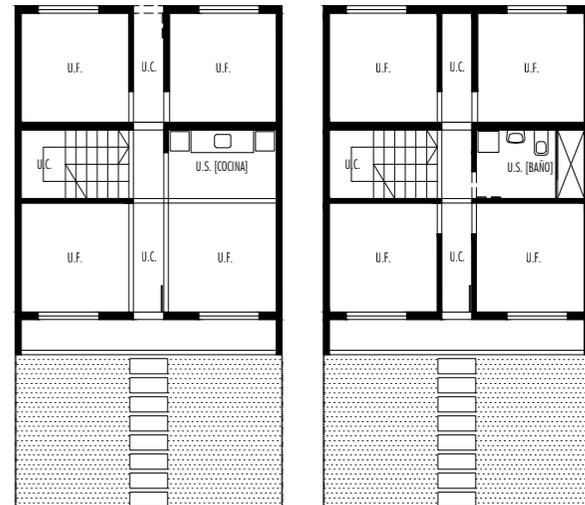
V 25+MA 08



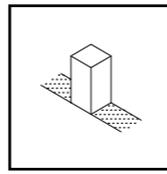
145

29

V 25+MA 34

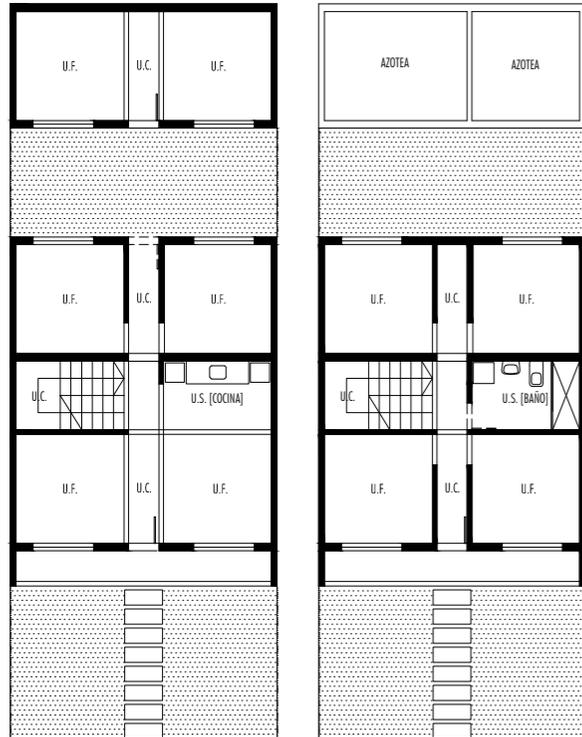


SERIE F
CRECIMIENTO EN VERTICAL
SIN RETIRO LATERAL



30

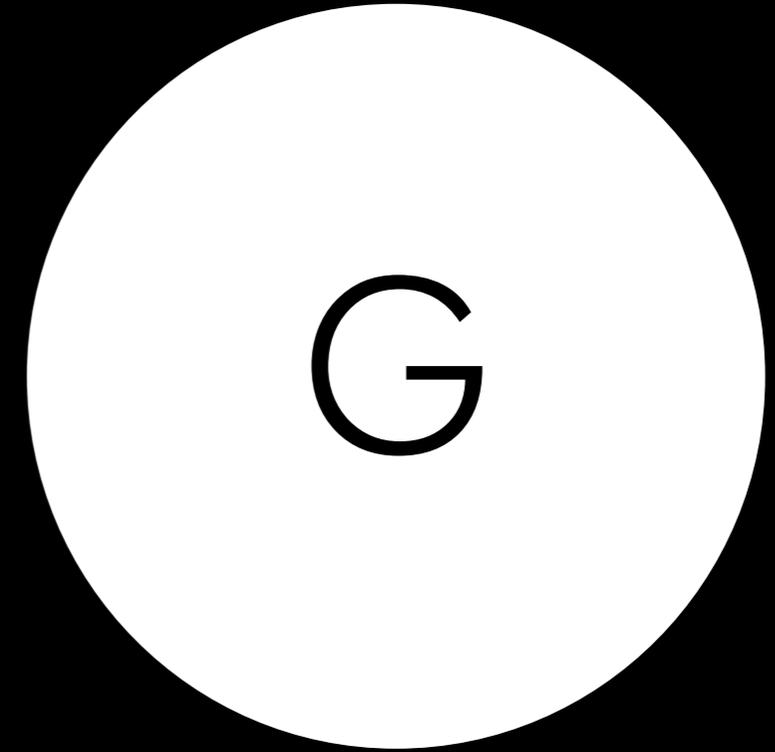
V 29 + MA 08



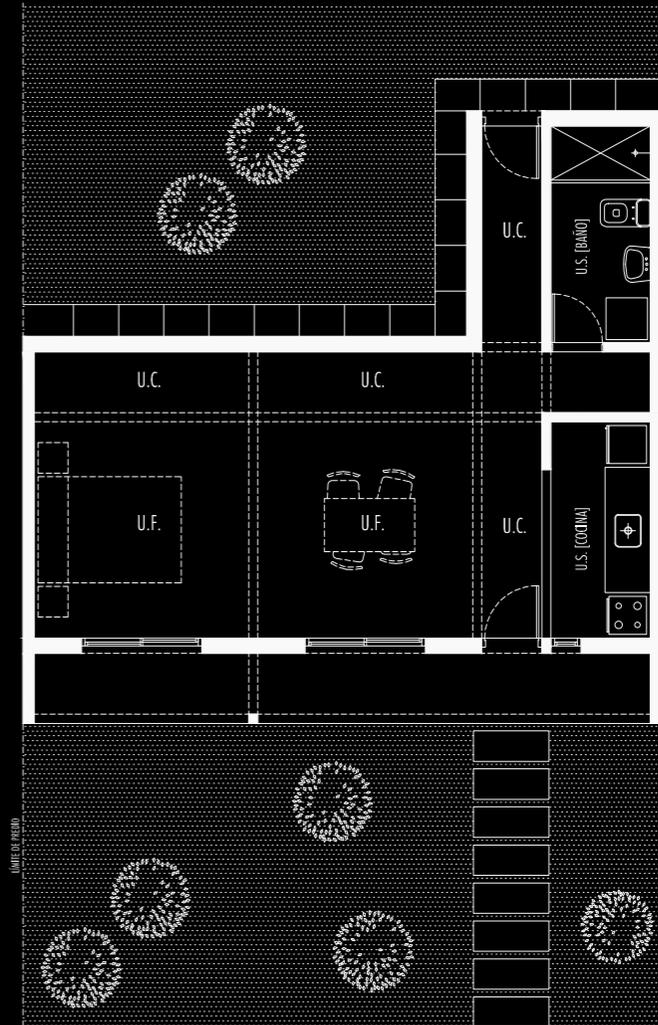
31

V 29 + MA 35 + US

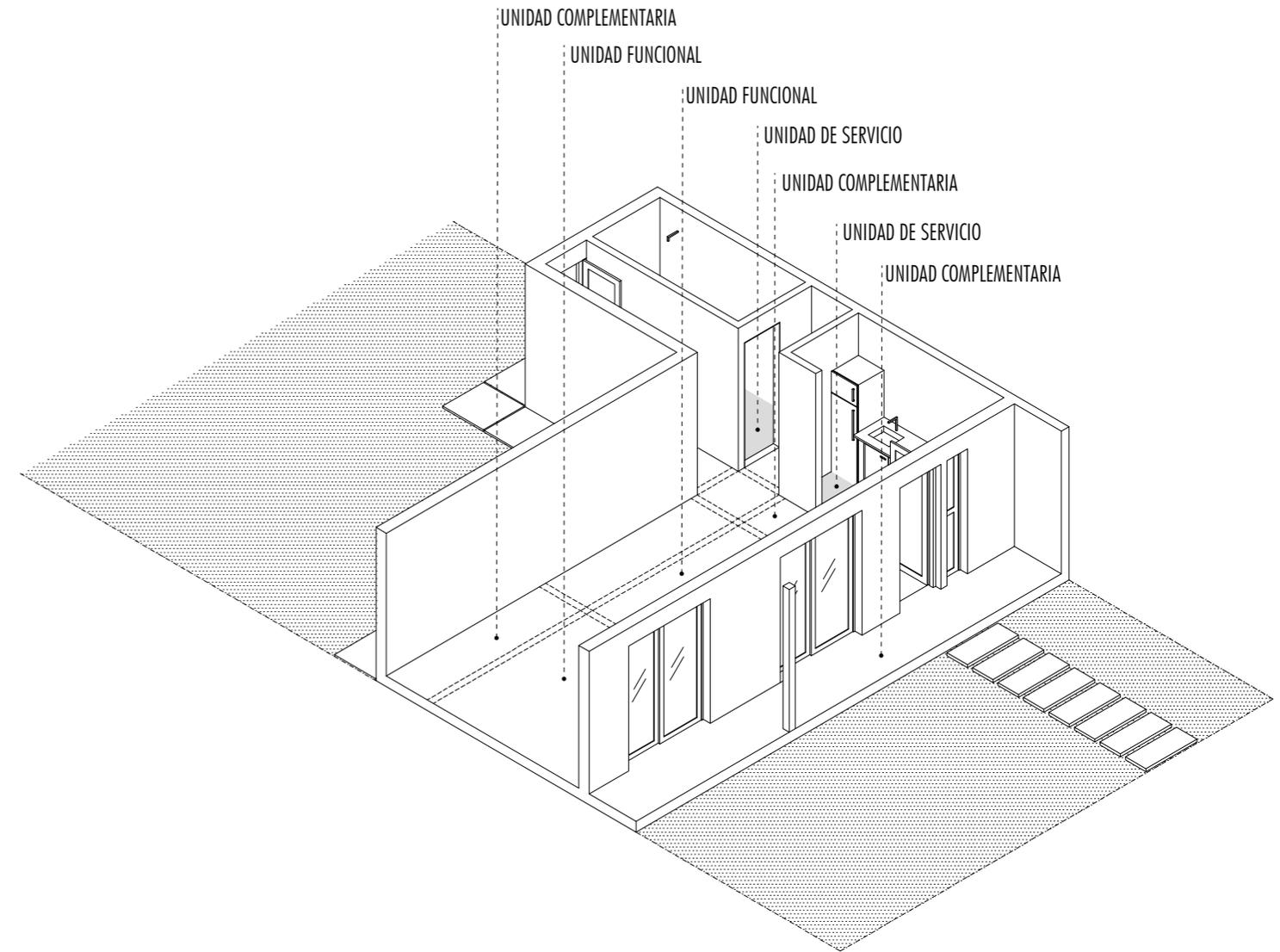




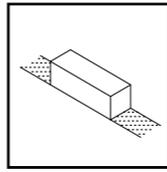
SERIE G
PLANTA TIPO



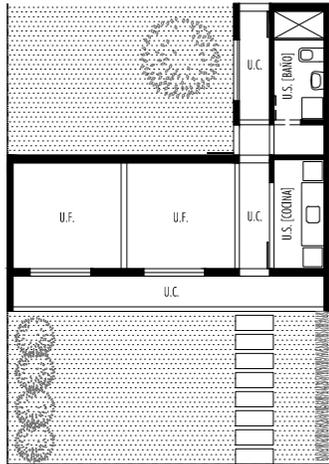
SERIE G
ISOMÉTRICA



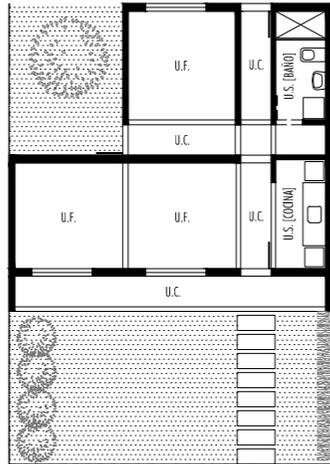
SERIE G
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



0
 V0

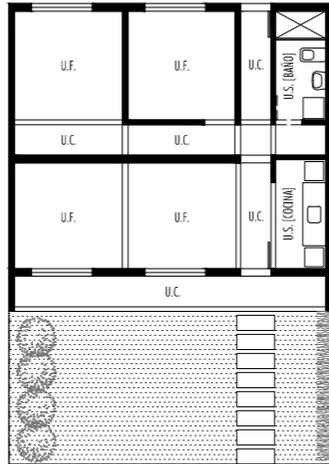


1
 V0 + MA 47

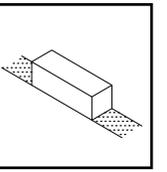


154

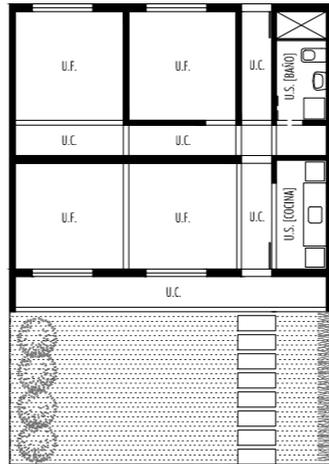
V01 + MA 47



SERIE G
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



3
 V0 + MA 50

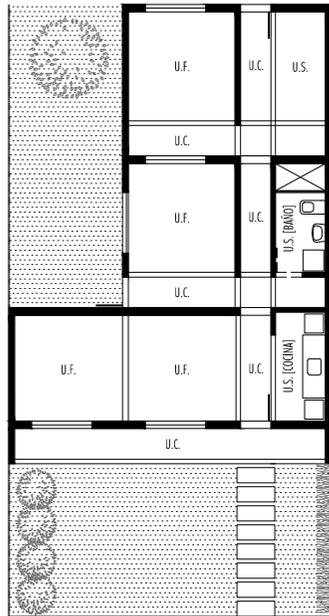


4
 V03 + MA 51

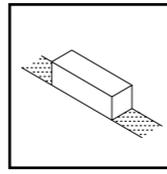


155

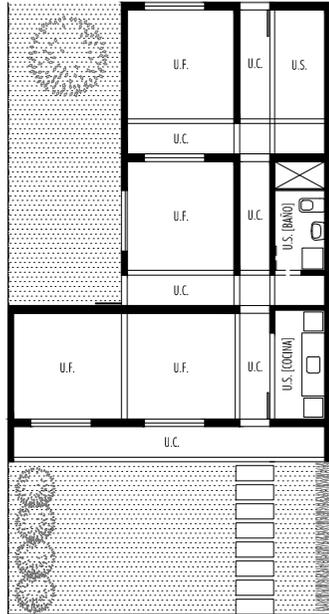
5
 V0 + MA 52



SERIE G
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL

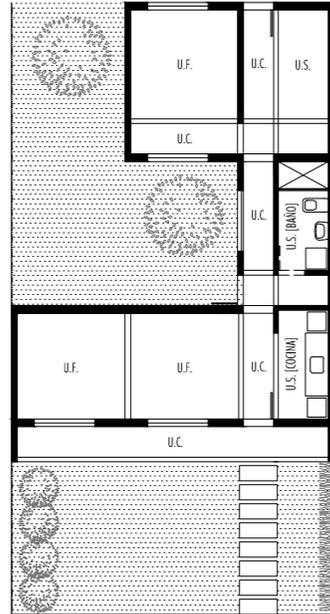


6
 V 01 + MA 27

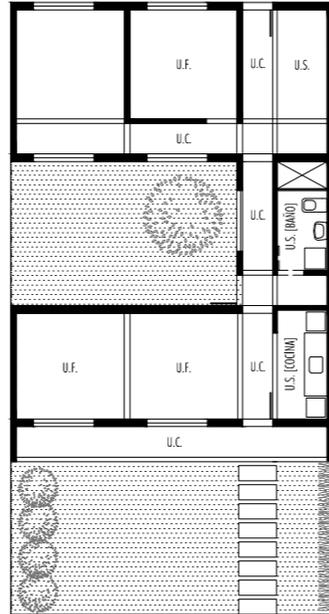


156

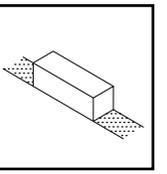
7
 V 0 + MA 27



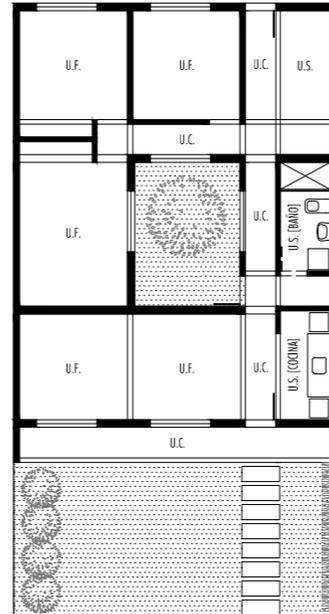
8
 V 0 + MA 53



SERIE G
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL

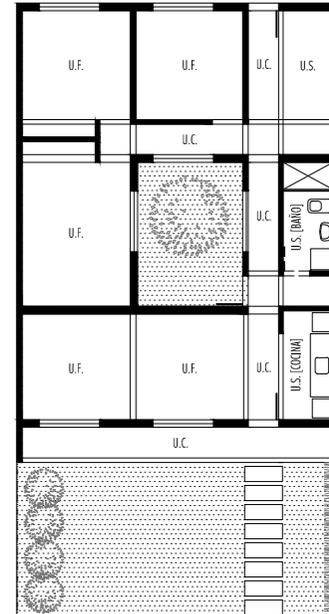


9
 V 08 + MA 46

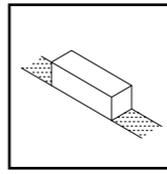


157

10
 V 0 + MA 54

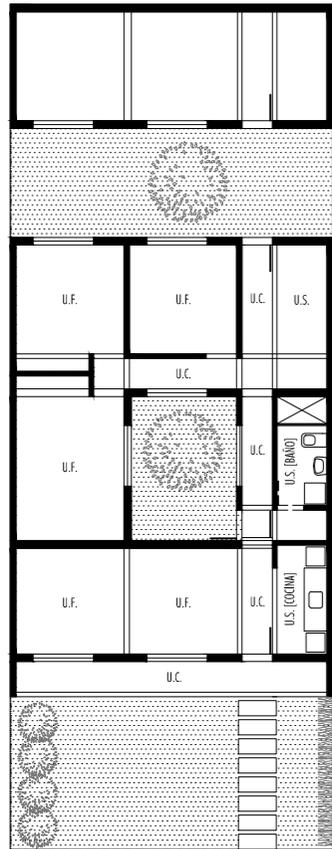


SERIE G
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



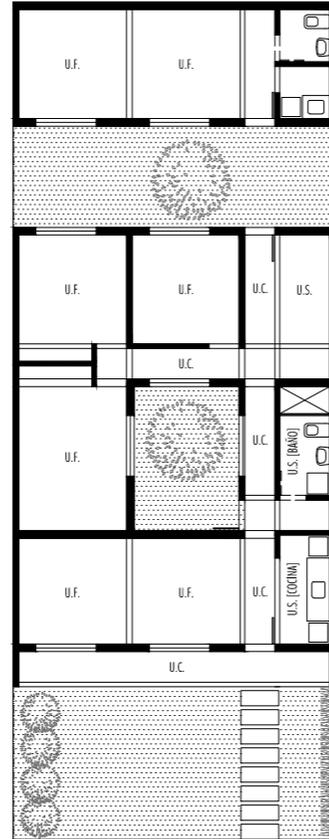
11

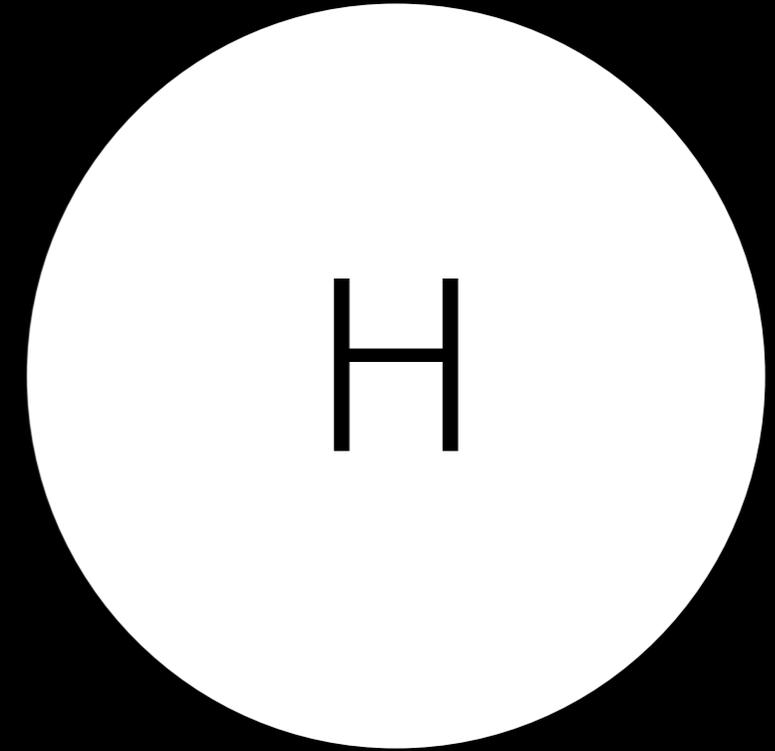
V 10 + MA 34



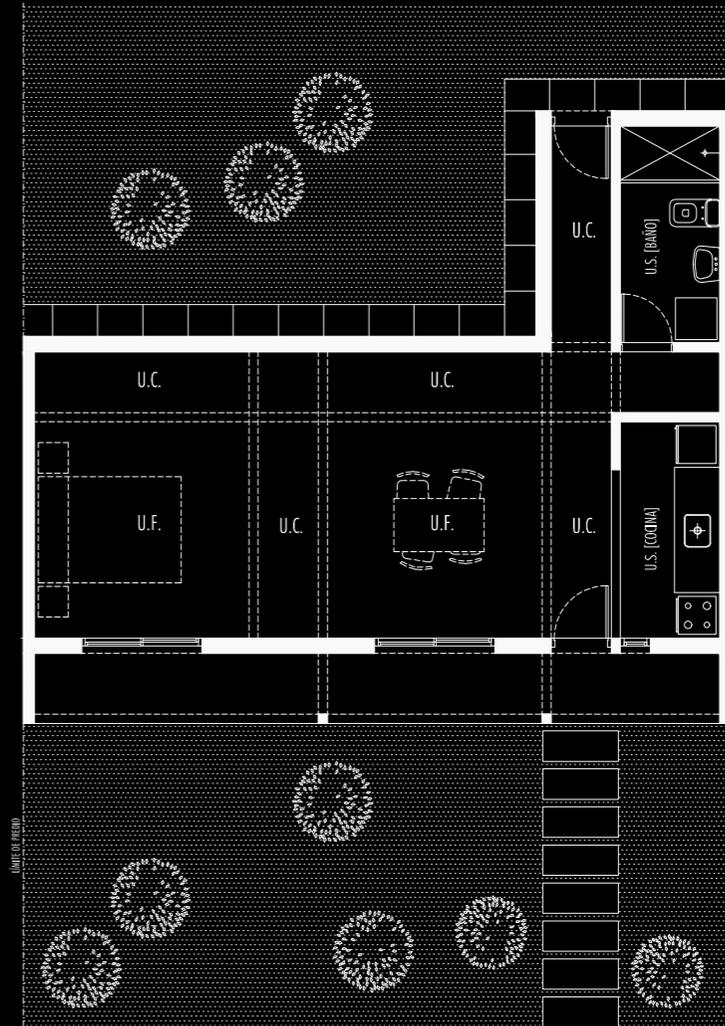
12

V 10 + MA 34 + US



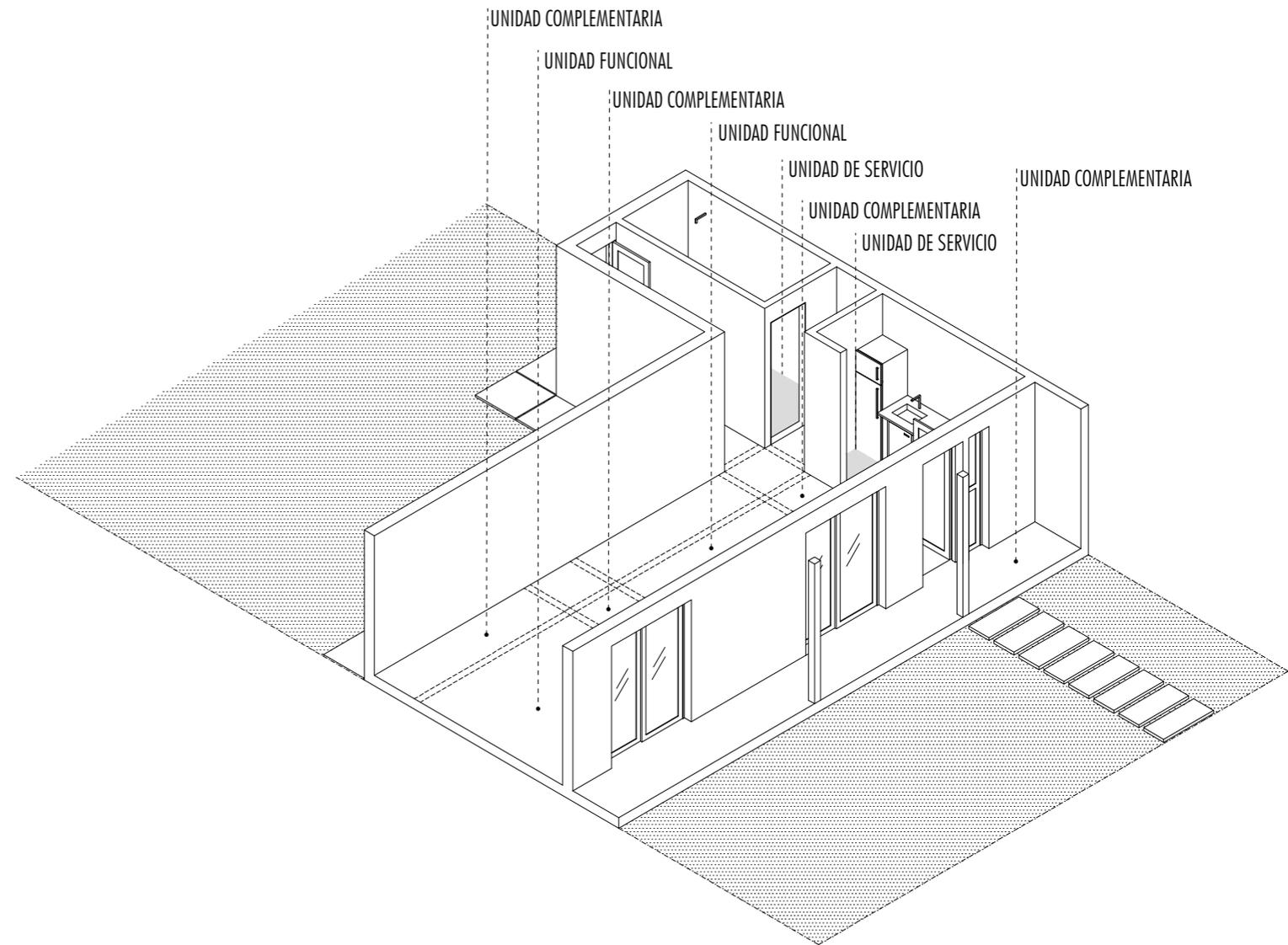


SERIE H
PLANTA TIPO

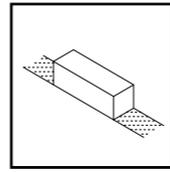


PLANTA TIPO SERIE H | ESC. 1/50

SERIE H
ISOMÉTRICA



SERIE H
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



0
V0

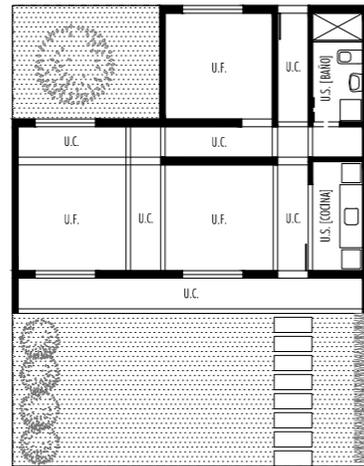
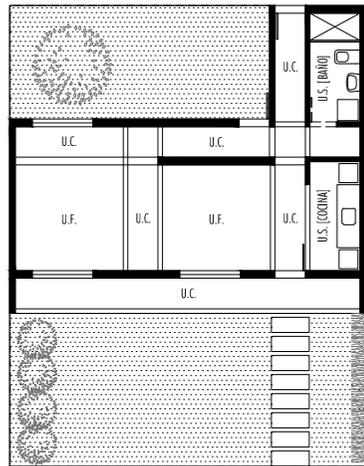
1
V0 + MA 09

2
V 01 + MA 07

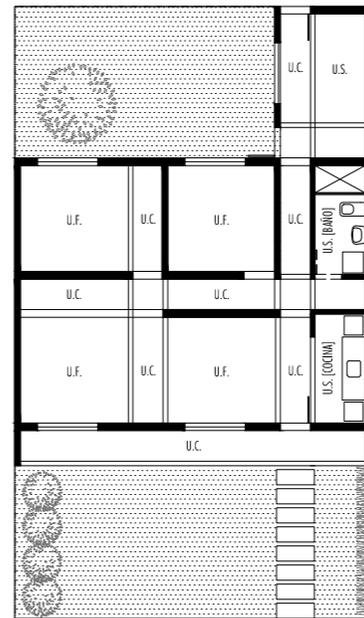
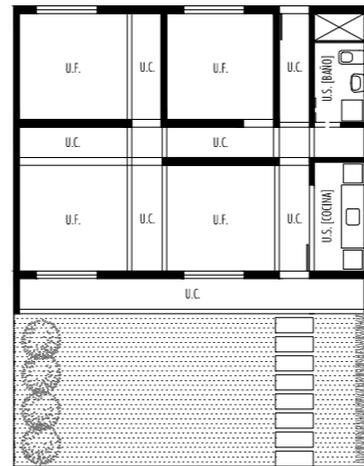
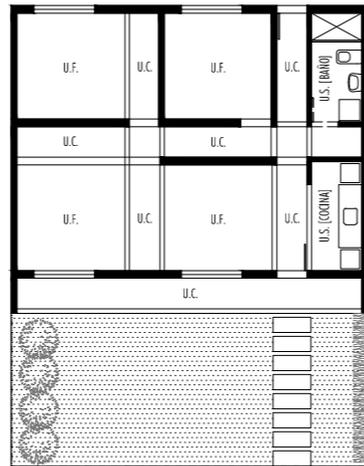
3
V0 + MA 10

4
V 03 + MA 51

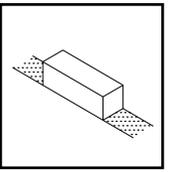
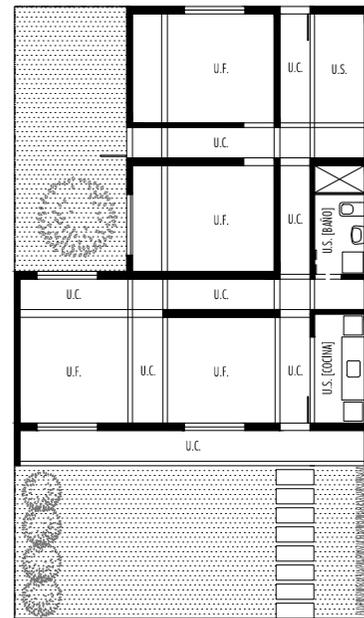
5
V0 + MA 55



166

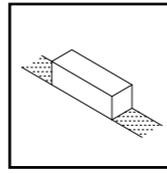


167



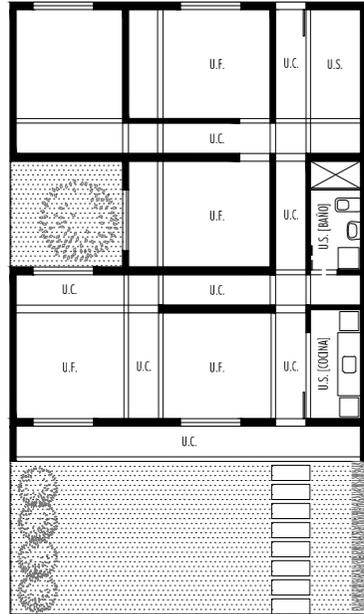
SERIE H
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL

SERIE H
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



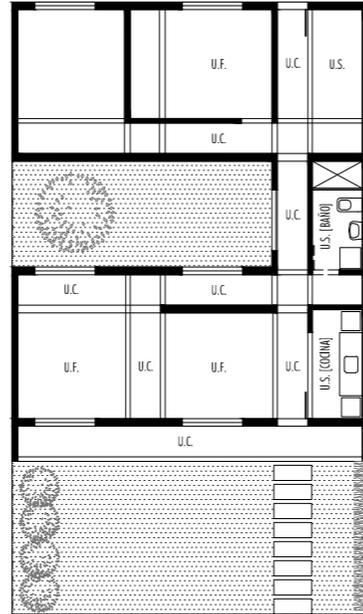
6

V 01 + MA 56

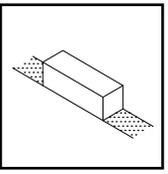


7

V0 + MA 56

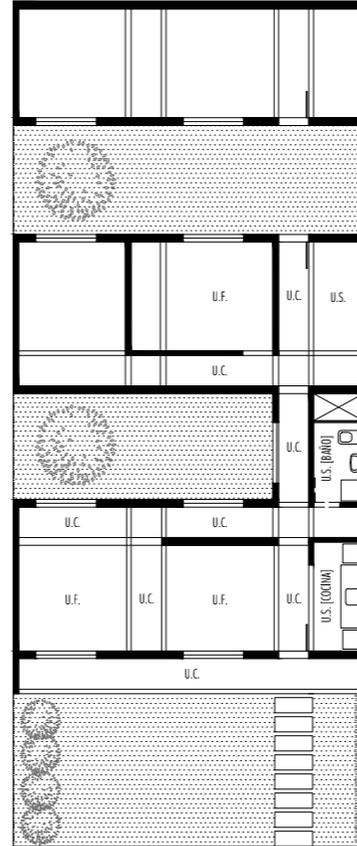


SERIE H
 CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
 SIN RETIRO LATERAL



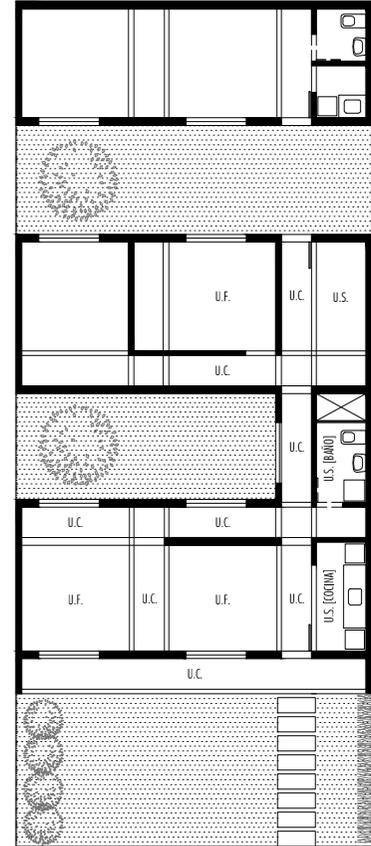
8

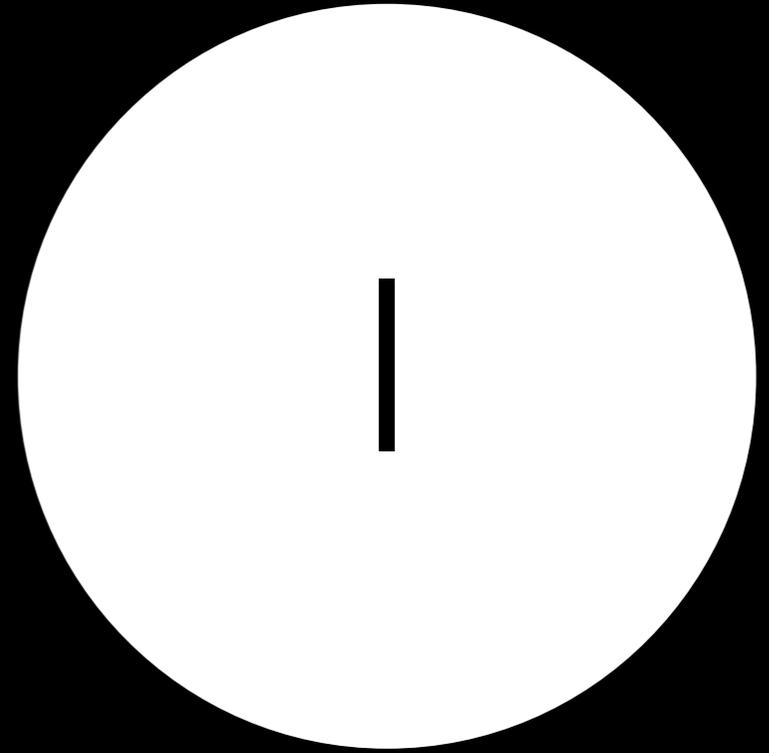
V 07 + MA 57



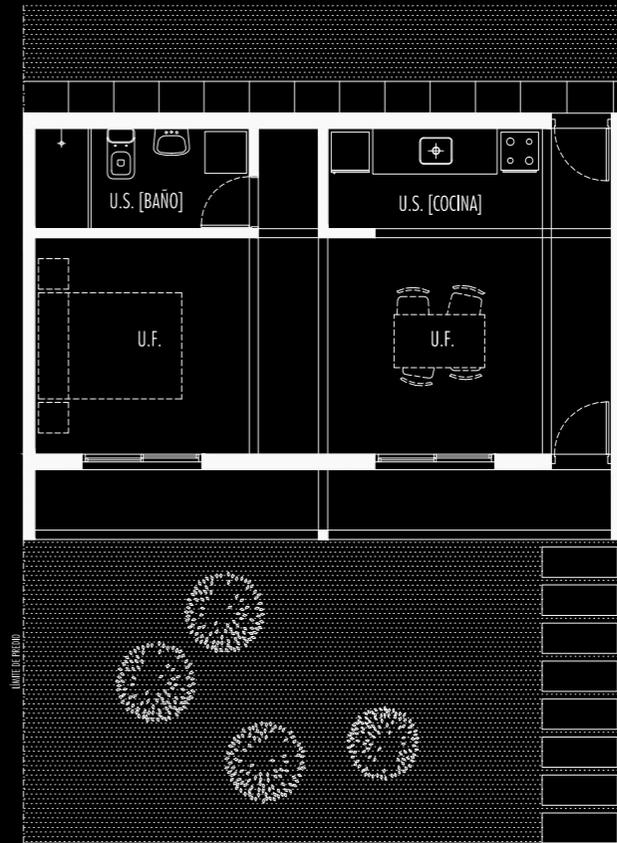
9

V 07 + MA 57 + US



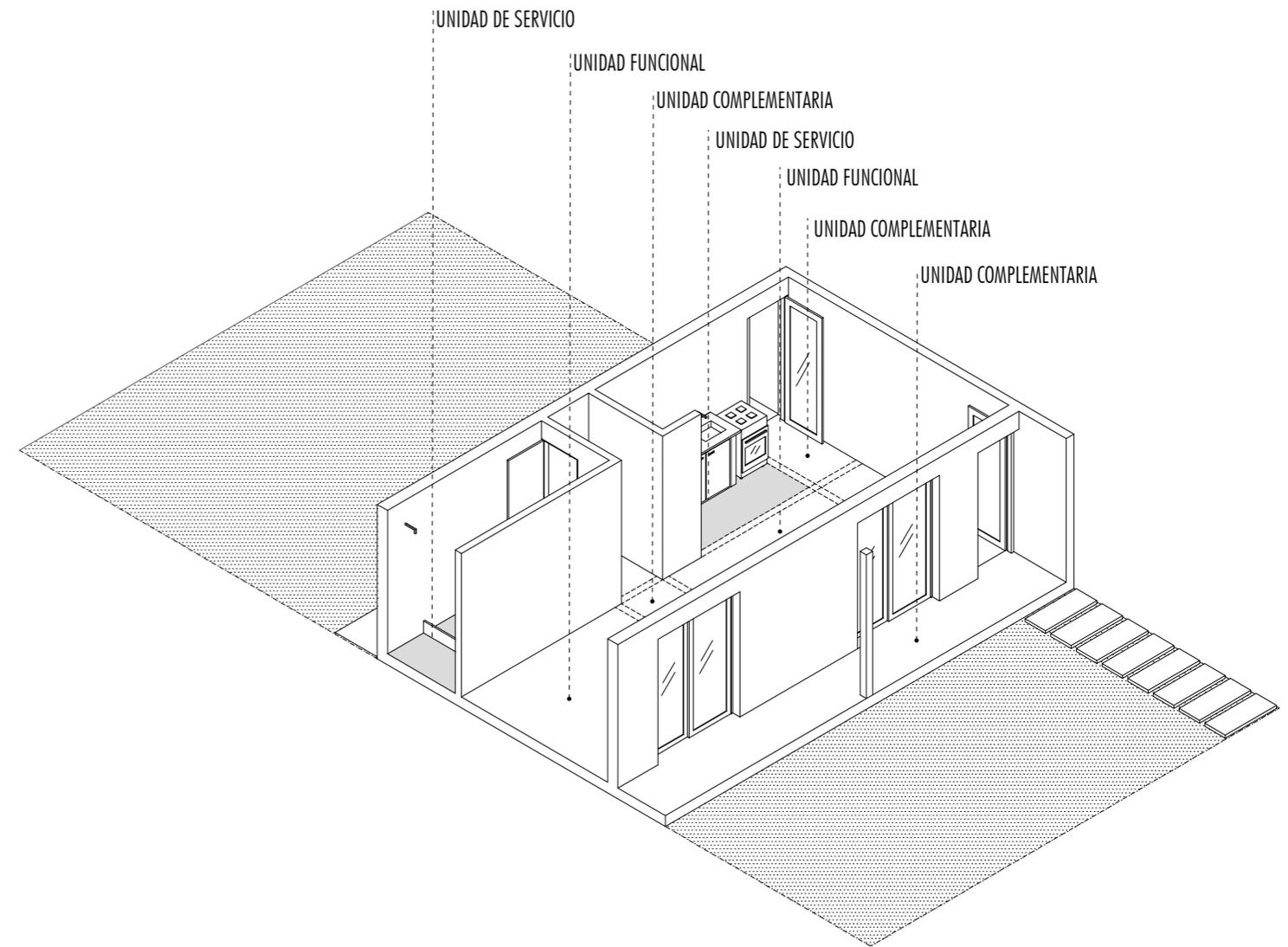


SERIE I
PLANTA TIPO

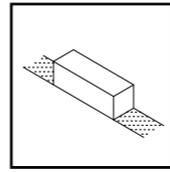


PLANTA TIPO SERIE I | ESC. 1/50

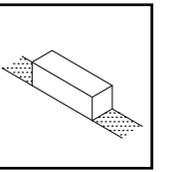
SERIE I
ISOMÉTRICA



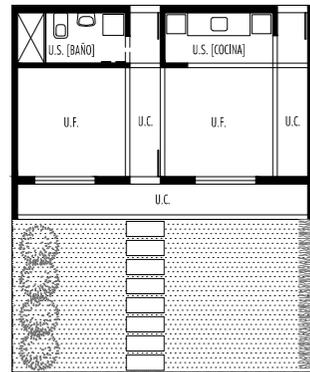
SERIE I
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



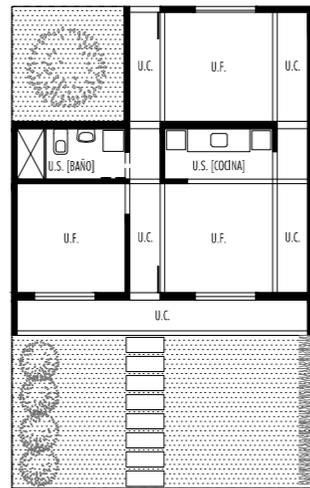
SERIE I
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



0
V0

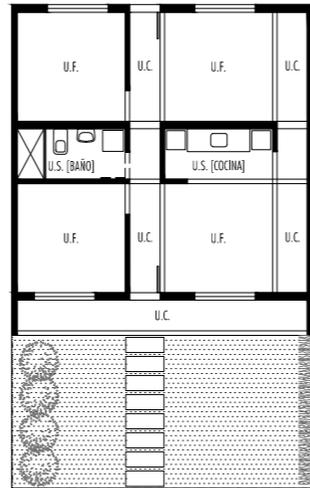


1
V0 + MA 02

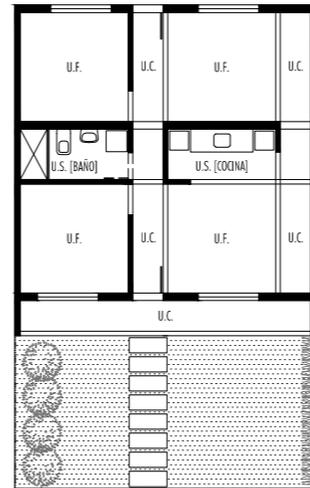


176

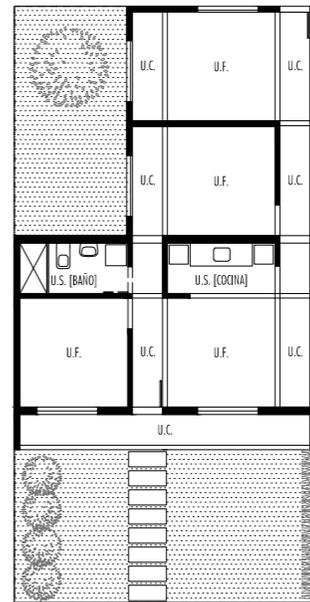
2
V 01 + MA 02



3
V0 + MA 58

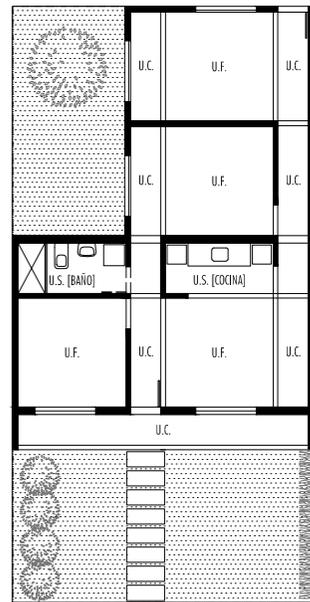


4
V 01 + MA 59

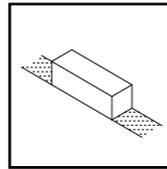


177

5
V0 + MA 60

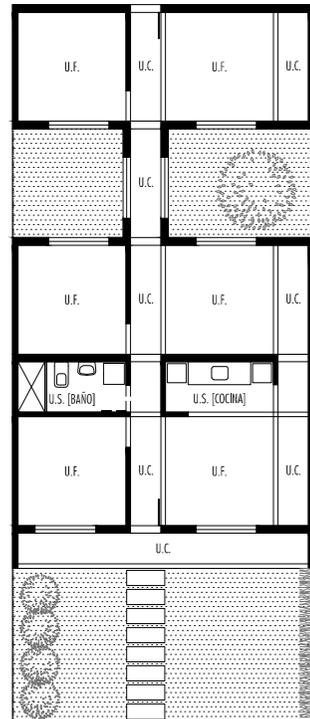


SERIE I
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



6

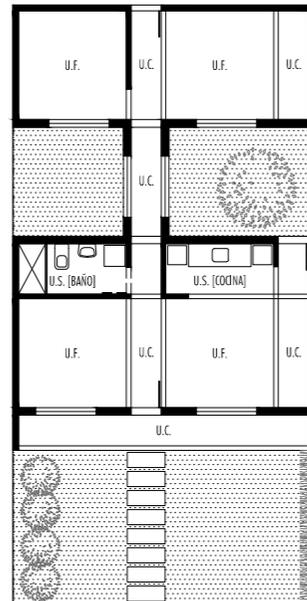
V 03 + MA 61



178

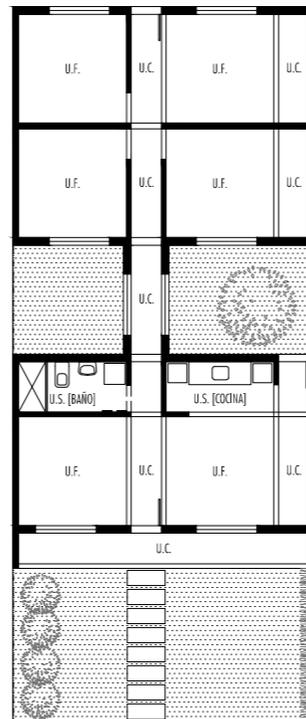
7

VO + MA 61

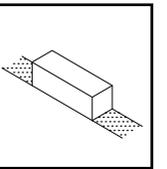


8

V 03 + MA 26

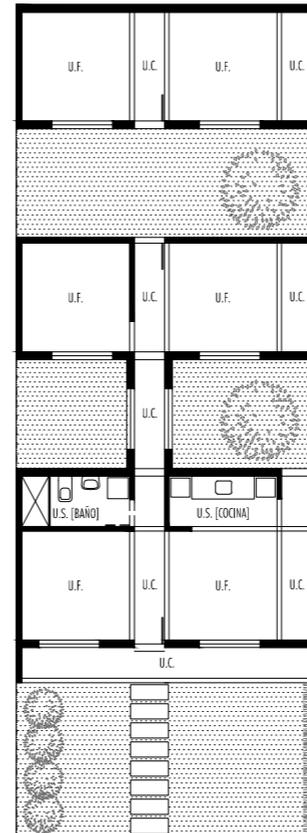


SERIE I
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD
SIN RETIRO LATERAL



9

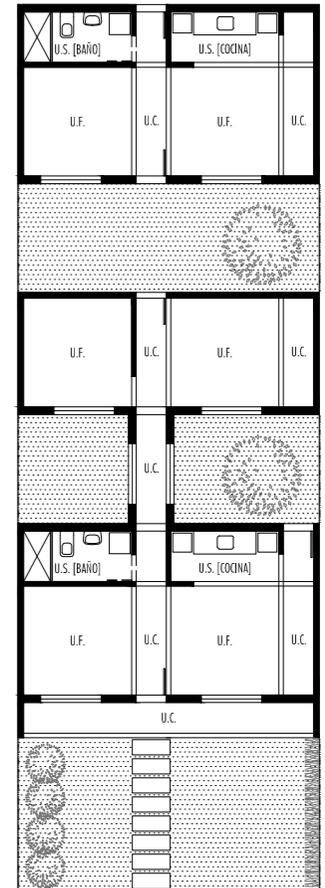
V 07 + MA 58



179

10

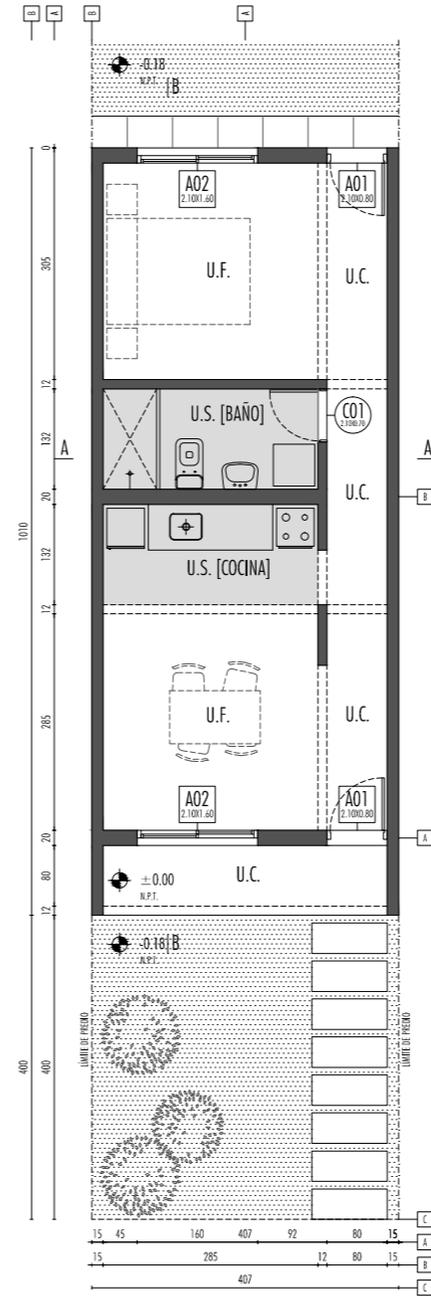
V 07 + MA 63 + US



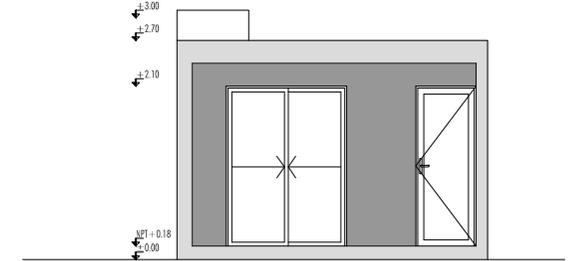


ejecutivo
unAivel

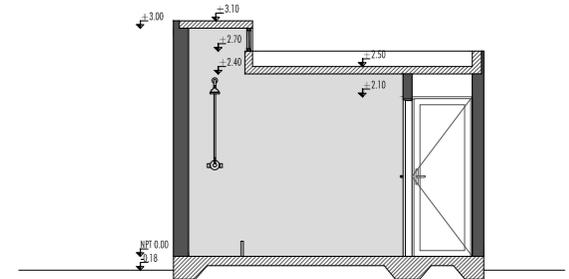
SERIE A *10
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA



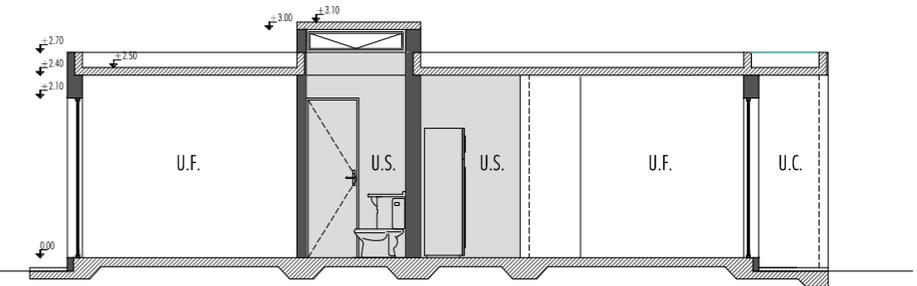
PLANTA TIPO SERIE A | ESC. 1/100



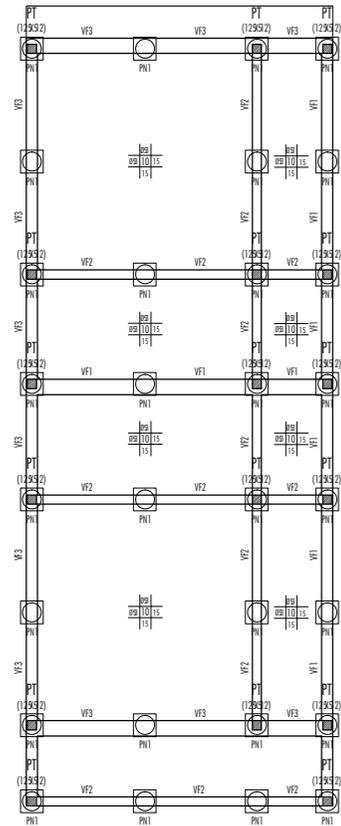
FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100



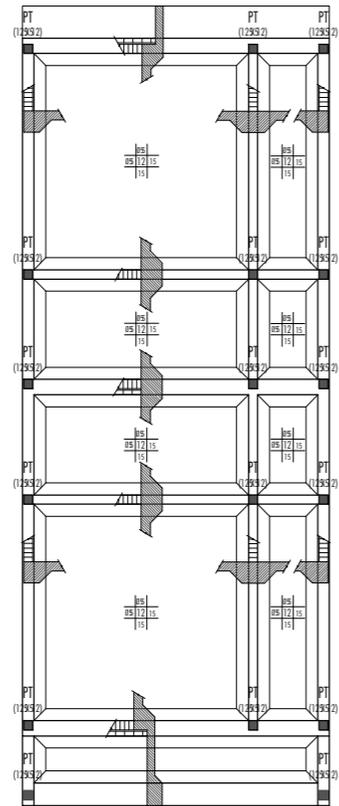
CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100



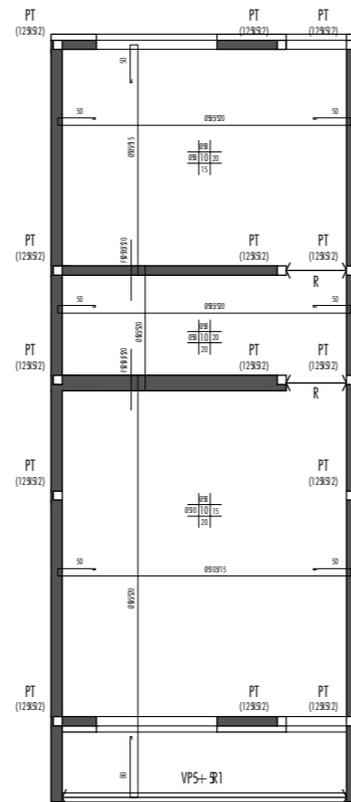
CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100



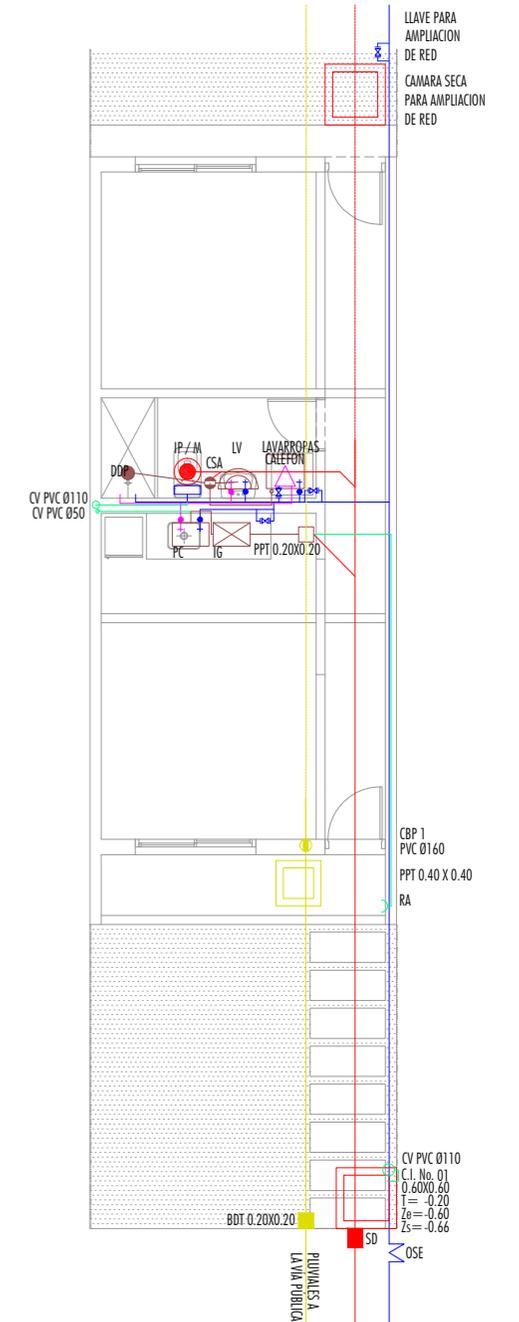
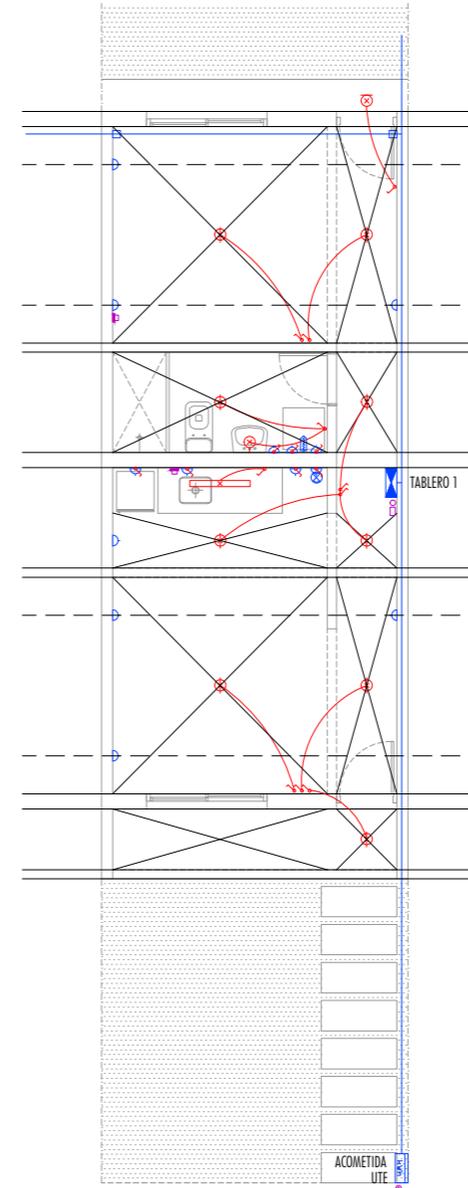
FUNDACION / PILOTINES | ESC. 1/100



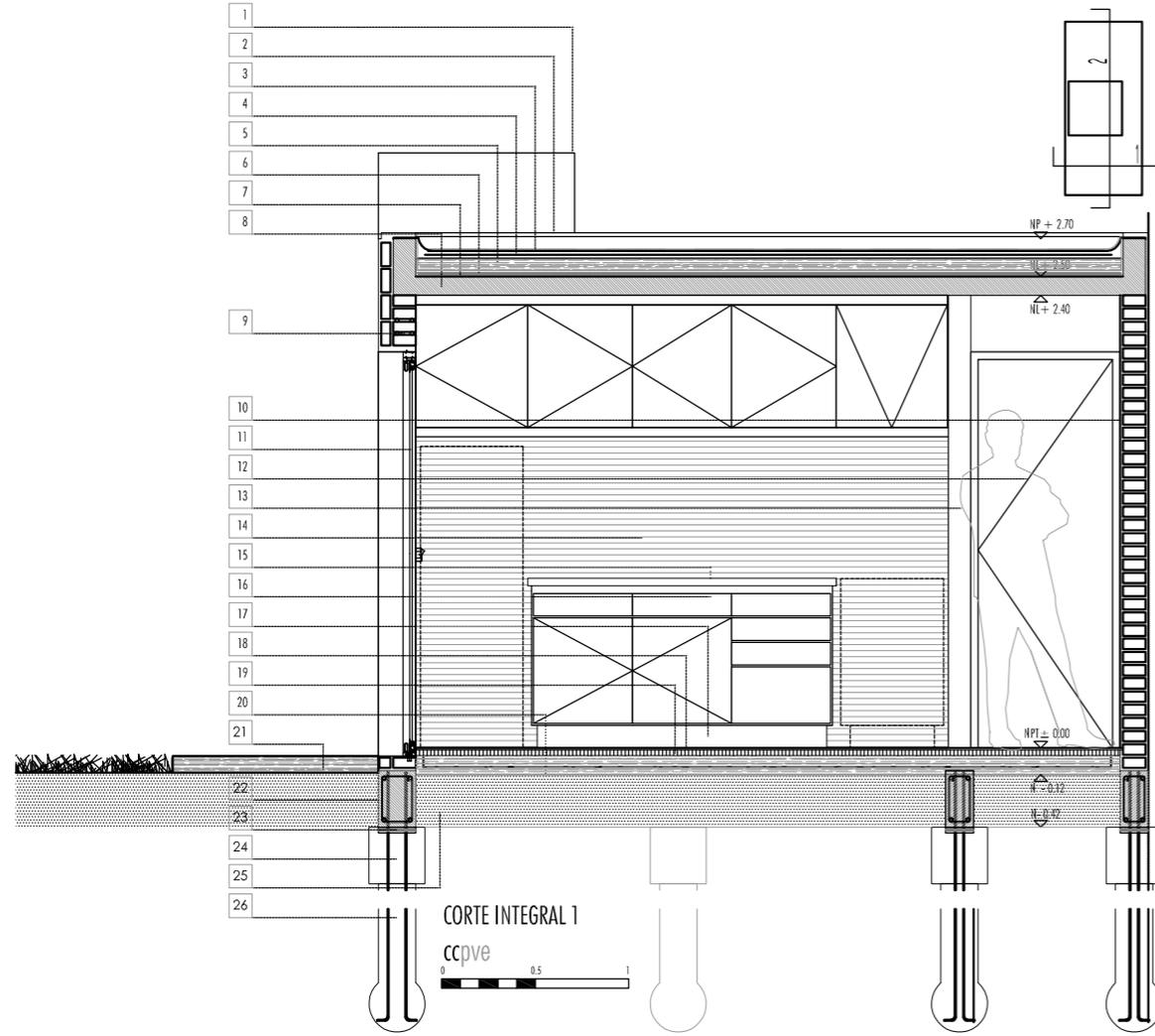
FUNDACION / PLATEA | ESC. 1/100



CUBIERTA | ESC. 1/100



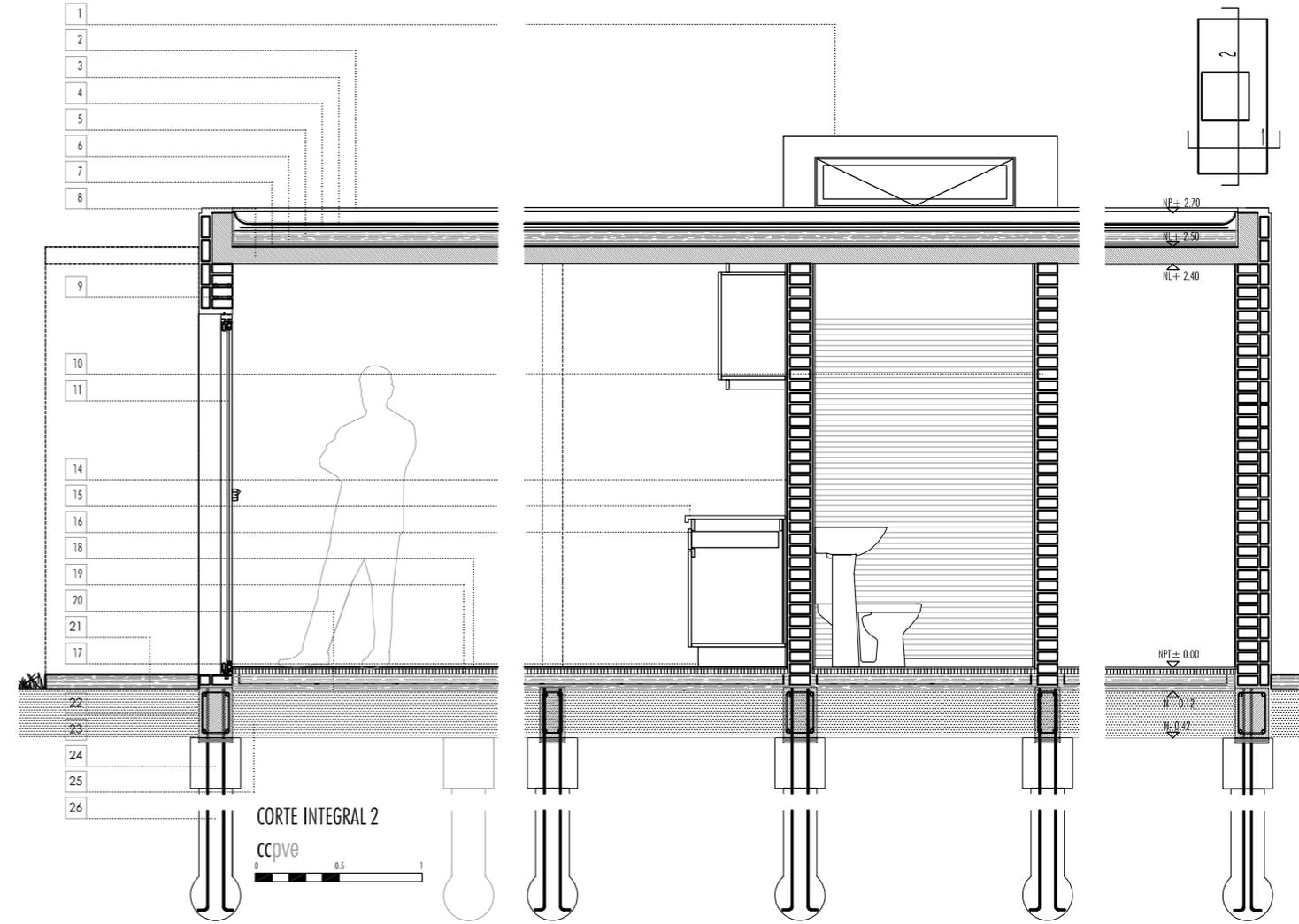
SERIE A *10
DETALLE CONSTRUCTIVO
CORTE TRANSVERSAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel *11

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón lleneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descolzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 2/3.

SERIE A *10
DETALLE CONSTRUCTIVO
CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón lleneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descolzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 2/3.

SERIE A *13
 MATRIZ DE CÁLCULO DE COSTOS INICIALES
 PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO (PCP)

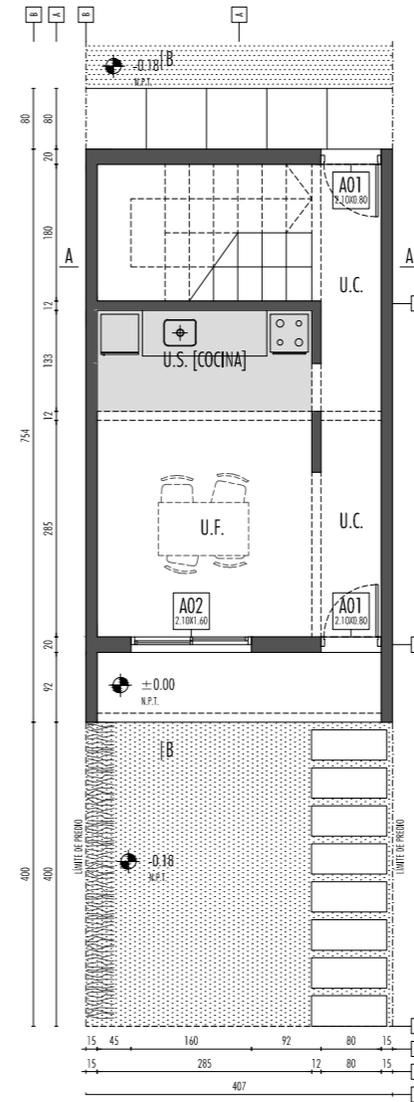
CASAS CONCEPTO / PROGRAMA DE VIVIENDA ECONOMICA		MATRIZ DE CALCULO DE COSTOS INICIALES Y DE PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)																			
SERIE A 1 NIVEL		VIVIENDA ORIGEN																			
BASE DE CALCULO VIVIENDA ORIGEN SERIE A : AREA 38m2	UNIDAD	PREP. DEL TERRENO		FUNDACION		ALBAÑILERIA - ESTRUCTURA			LOSA DE TECHO	ABERTURAS		TERMINACIONES			EQUIPAMIENTO FLOJ		INSTALACIONES (CONTRATADO)				
		EXCAVACION	RELLENO	PLATEA	PILOTINES	PILARES TR.	ANTEPECHOS	MUROS EXT.- INT.	LOSA DE H/P/P PRET.	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTS.	AZOTEA	REVEST.	BAÑOS	COCINA	SANITARIA	ELECTRICA			
MANO DE OBRA		jornales 1/2 of																			
MATERIALES																					
HORMIGONES																					
CEMENTO PORTLAND	BOLSAS		84	95,0	7	12		35,0			19,50	5,70	9,0								
PEDREGULLO	m3		3,9	6,50	0,64	0,68		3,2													
ARENA GRUESA	m3		2,6	2,25	0,42	0,42	5,4	2,1			0,65	0,57									
ALAMBRE	kg		2	2,0																	
CLAVOS DE 2 y 1/2"	KG		5	5,0	1																
ACERO TRATADO 10 mm	UNIDAD		24,00	48,0	8																
ACERO TRATADO 8 mm	UNIDAD							88,0													
ACERO TRATADO 6 mm	UNIDAD		12,00	23,0	8																
ACERO COMUN 8mm	UNIDAD																				
ACERO COMUN 6mm	UNIDAD																				
MALLA C 30 - 15X15cm X 3mm	m2		45	38,0																	
ALAMBRE RECOCIDO	UNIDAD																				
TABLAS DE ENCOFRADO	UNIDAD																				
ENCOFRADO PLACAS DE OSB DE 15mm	UNIDAD																				
ALBAÑILERIA																					
CEMENTO DE ALBAÑILERIA	BOLSAS							29													
LADRILLOS	UNIDAD							6985													
BLOQUES DE HORMIGON	UNIDAD																				
MEZCLA GRUESA	m3										0,64										
MEZCLA FINA	m3										0,58		0,92								
HIDROFUGO	KG																				
EMULSION ASFALTICA	KG											57,00									
MEMBRANA ASF. CON ALUMINIO 4 mm	ROLLOS											50,00									
POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPOIII 3cm	m2			12,0																	
NYLON 100 MICRONES	m2																				
BAÑO Y COCINA																					
JUEGO COMPLETO DE GRIFERIA DE BAÑO	UNIDAD																				
JUEGO COMPLETO DE ARTEFACTOS DE BAÑO	UNIDAD																				
PILETA Y MEDIA DE ACERO INOX. PARA COCINA	UNIDAD																				
GRIFERIA DE COCINA	UNIDAD																				
MESADA DE GRANITO DE 1,80 X 0,60m	UNIDAD																				
REVESTIMIENTOS																					
CERAMICA,POCELANATO DE 30X30	m2												36,00								
PASTINA	kg												13,50								
CERAMICA DE REVESTIMIENTO DE PARED	m2												21,50								
CEMENTO PARA PEGAR CERAMICA,PORCELANATO	BOLSAS												4,50								
PINTURA																					
SELLADOR PIGMENTADO	LTS																				
PINTURA ACRILICA PARA INTERIOR	LTS																				
PINTURA PARA EXTERIOR IMPERMEABILIZANTE	LTS																				
CIELORRASO	LTS																				
ESMALTE SINTETICO	LTS																				
BARNIZ PARA MADERA	LTS																				
AGUARRAS	LTS																				

NOTAS: CALCULO DE MATERIALES APROXIMADO BASADO EN VADEMECUM DE LA CONSTRUCCION /// CALCULO DE MANO DE OBRA APROXIMADO BASADO EN MANUAL DE APLICACIONES DE ELEMENTOS TESTIGOS DE BPS

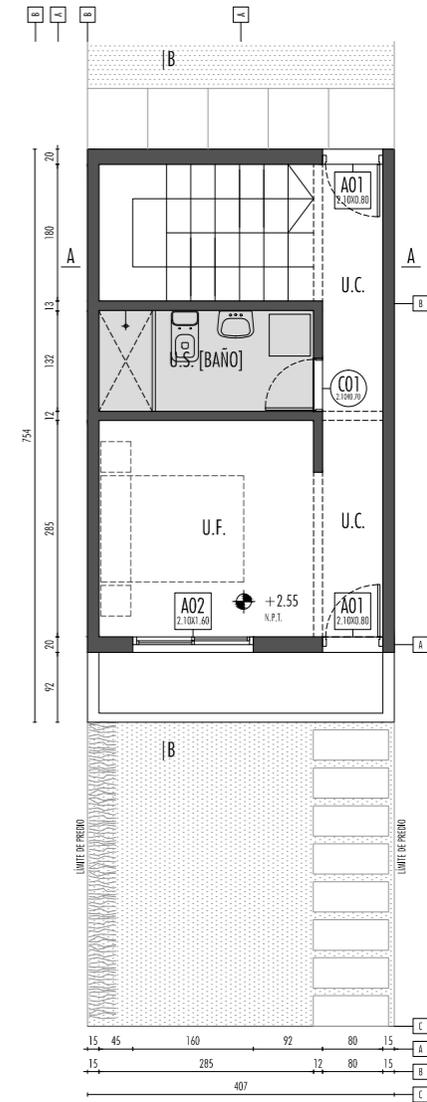
PORCENTAJE DE INCREMENTO APLICABLE AL METRAJE DE V.O. PARA OBTENER METRAJES ESTIMADOS EN CADA ETAPA DE CRECIMIENTO																																										
SERIE A	VIVIENDAS DE 1 NIVEL																					VIVIENDAS DE 2 NIVELES																				
NUMERO DE VIVIENDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
PORCENTAJE DE INCREMENTO(%)	37	30	67	30	59	59	29	29	59	29	87	29	53	53	22	22	29	22	44	22	29	52	52	22	22	22	45	67	29	75	75	38	50	88	20	41	87	38	38	77	35	100



SERIE A - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA - PLANTAS

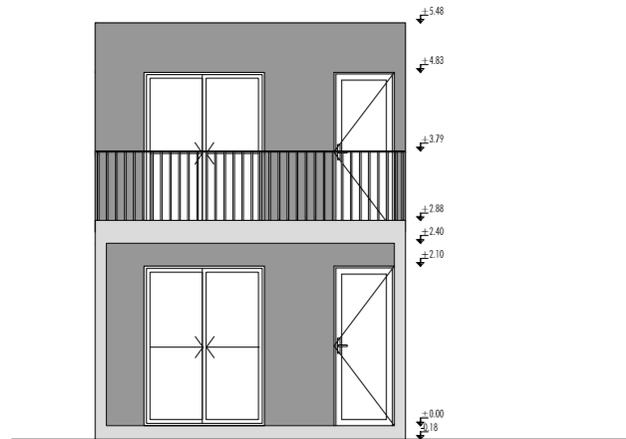


PLANTA BAJA TIPO SERIE A | ESC. 1/50

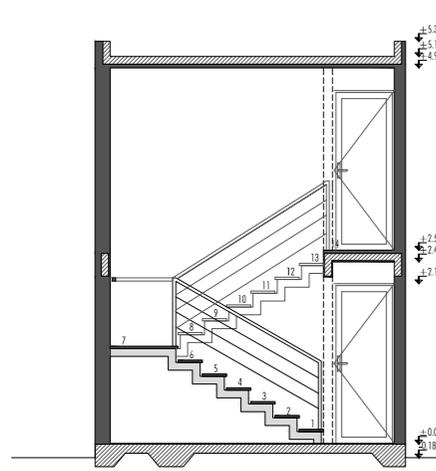


PLANTA ALTA TIPO SERIE A | ESC. 1/50

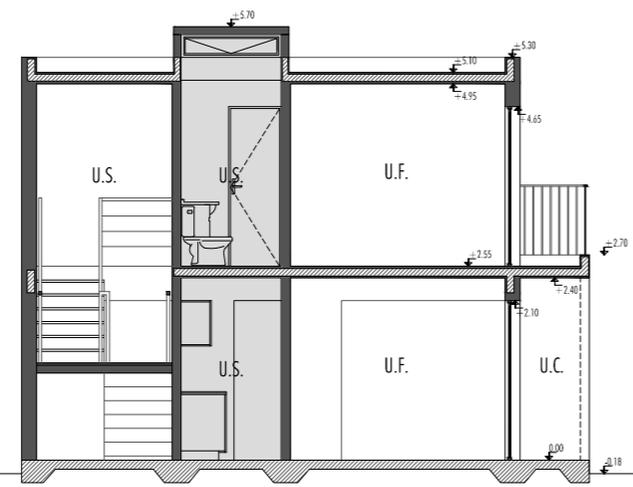
SERIE A - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA - ALZADOS



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/50

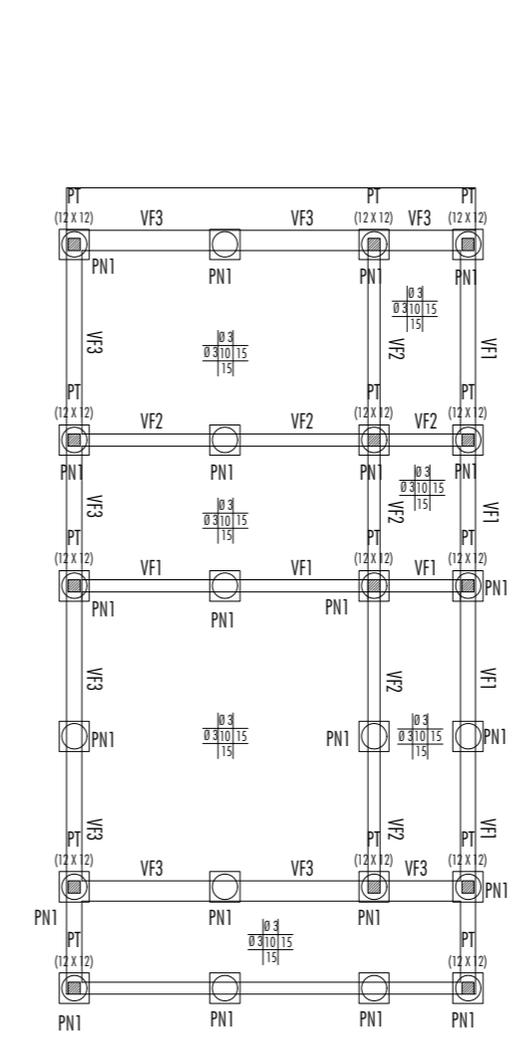


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/50



CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/50

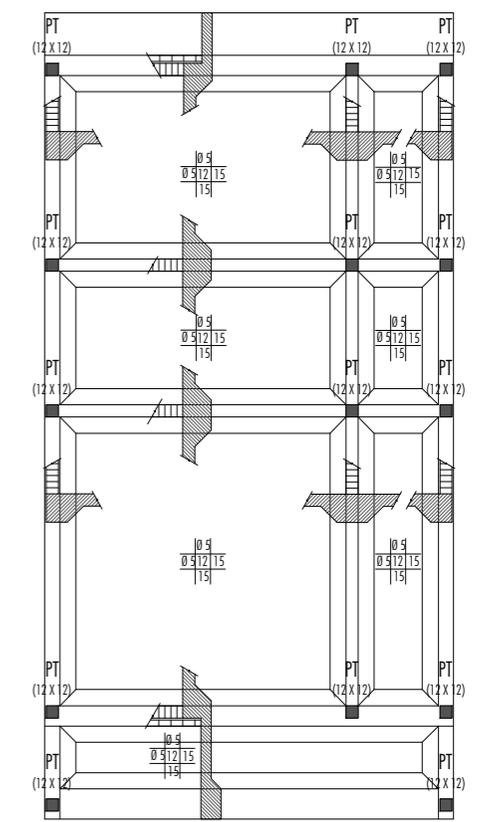
SERIE A - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CIMENTACIÓN



FUNDACION / PILOTINES
 ESC. 1:100

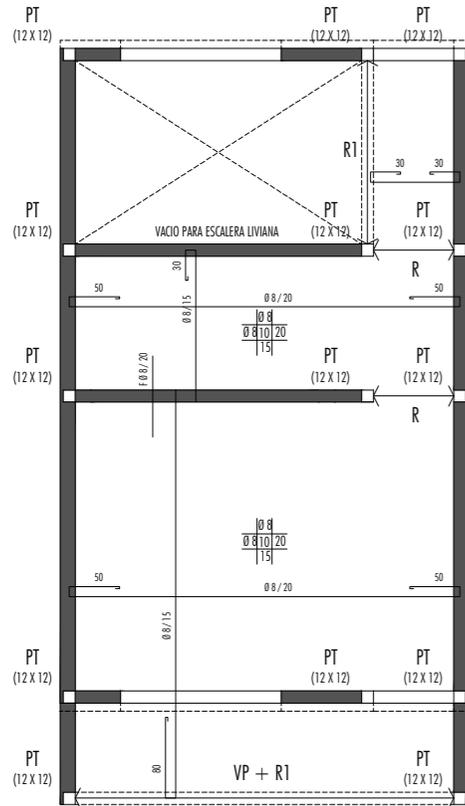
PILOTINES

PLATEA

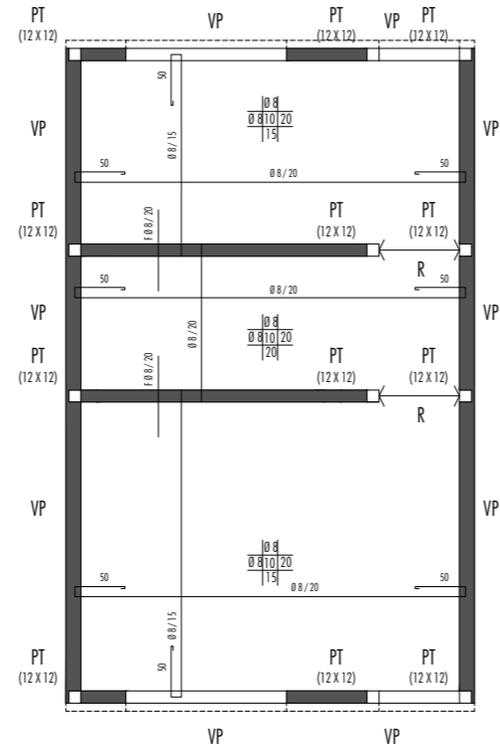


FUNDACION / PLATEA
 ESC. 1:100

SERIE A - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CUBIERTA

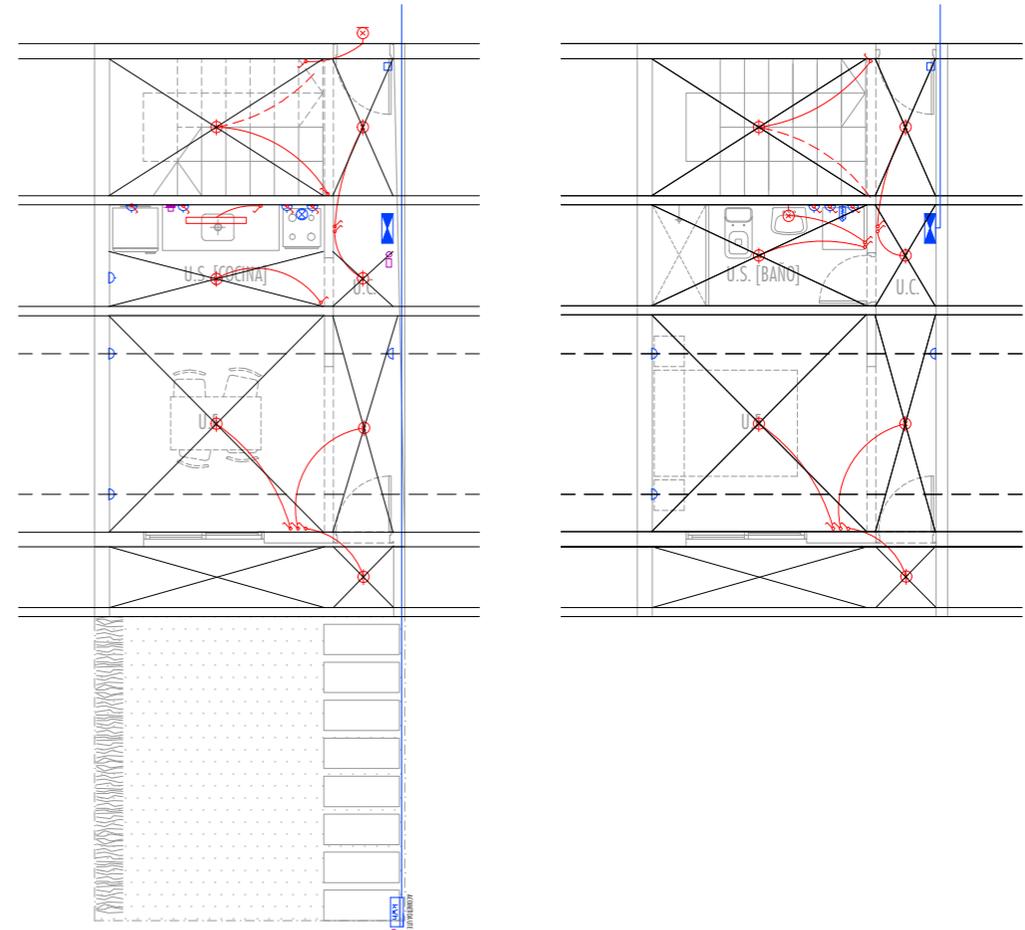


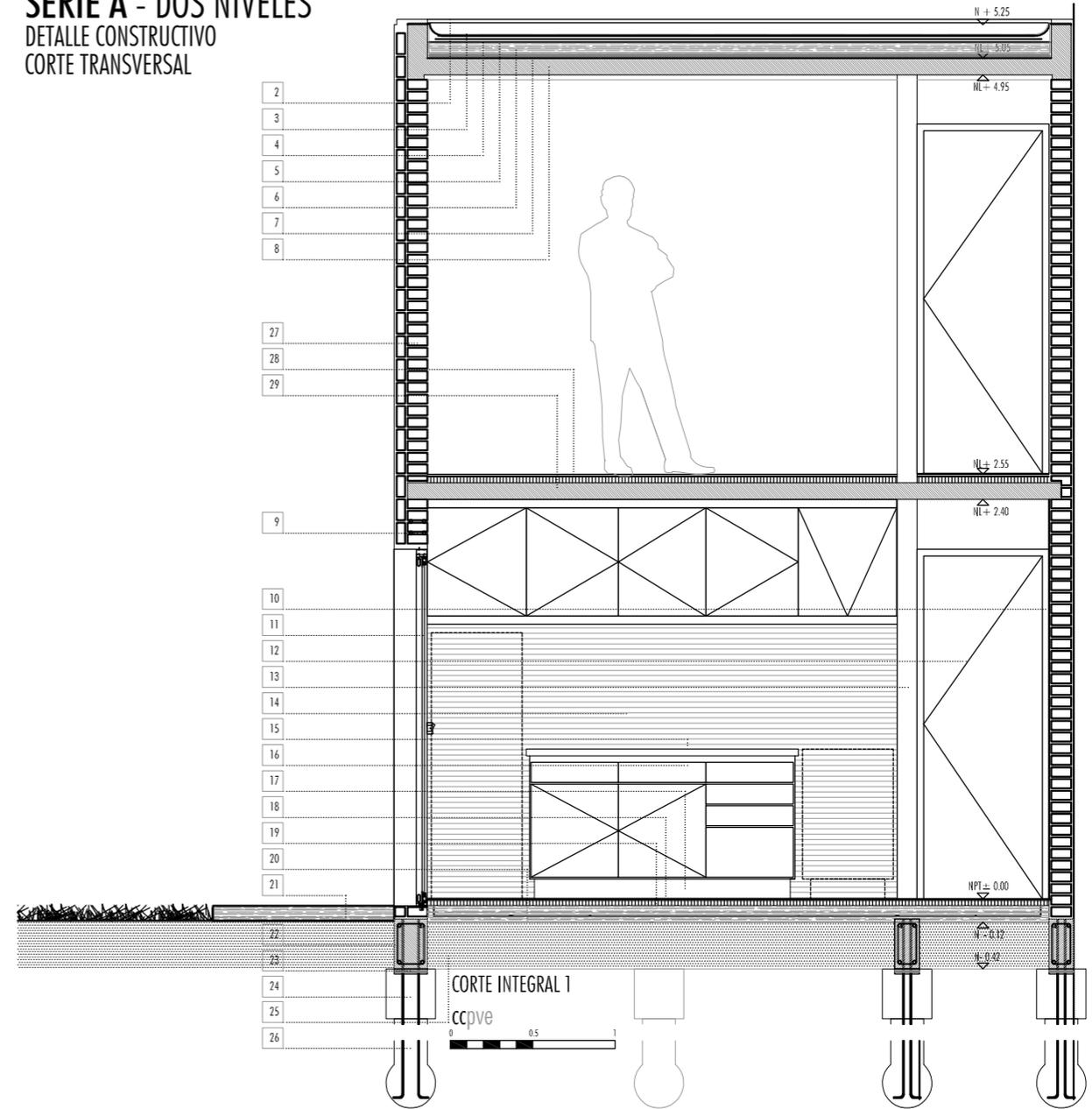
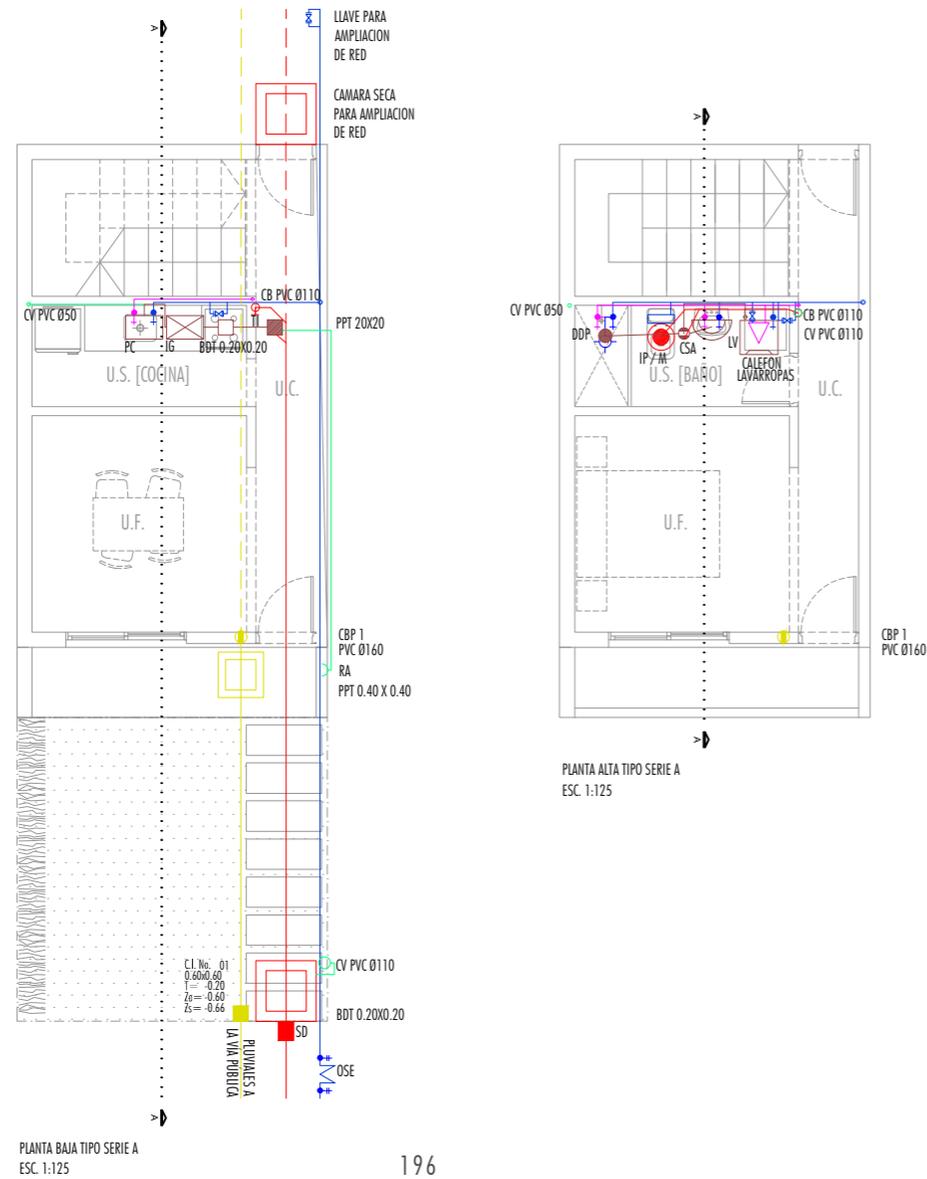
NIVEL 1 / ENTREPISO
 ESC. 1:100



NIVEL 2 / CUBIERTA
 ESC. 1:100

SERIE A - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELECTRICA

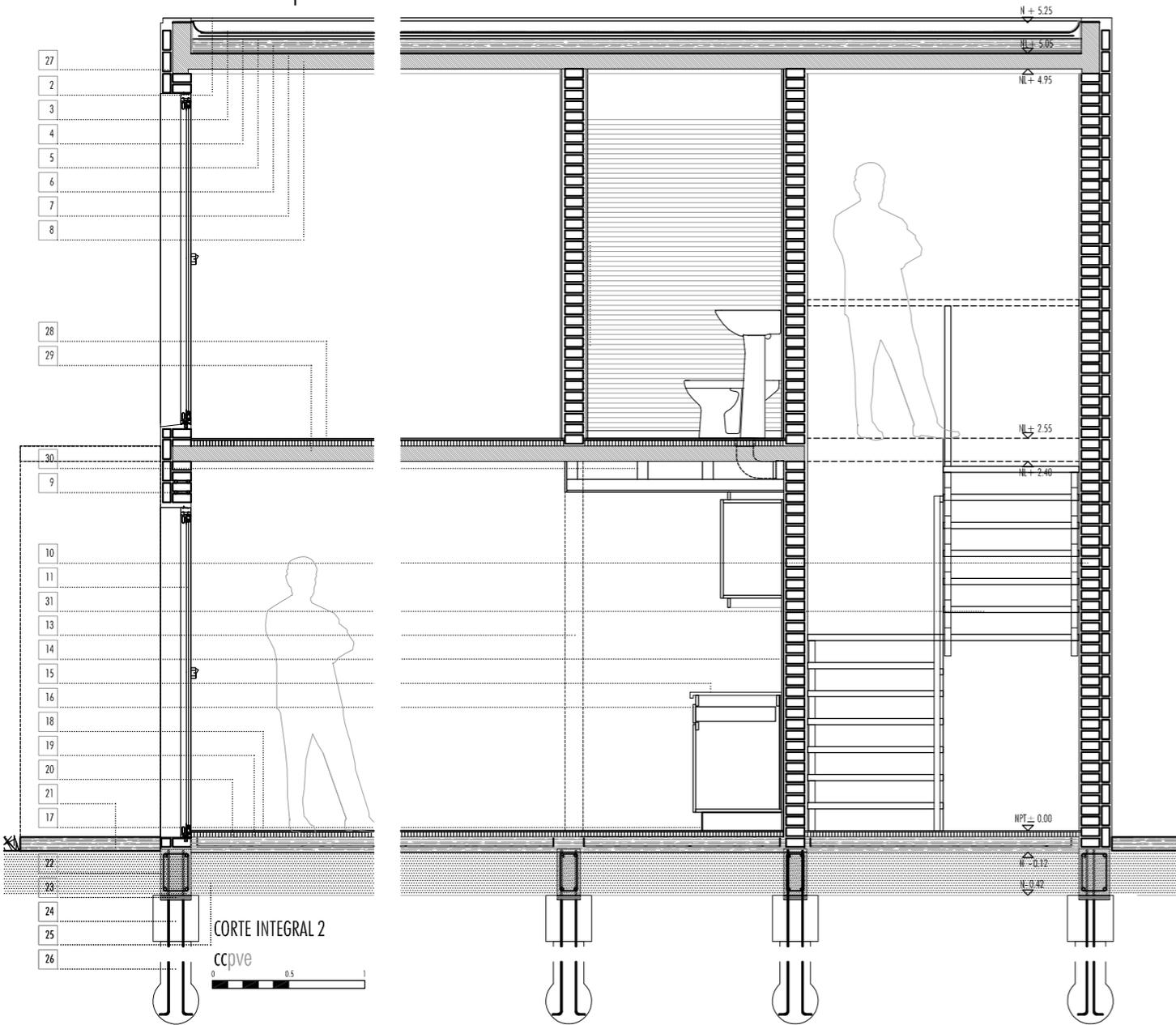




REFERENCIAS viviendas 1 nivel *12

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1.5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrero de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. loso de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre los aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior - rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón lleneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalear vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 4Ø 8 est. 0.05. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo bolsado interior, muro externo aplicado de ladrillo revocado en dos capas. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. loso de entrapado de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. cielorraso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: ceño 100X40X2mm, escalones de madera: eucalipto grandis 40mm

SERIE A - DOS NIVELES | DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



CORTE INTEGRAL 2

ccpve
0 0.5 1

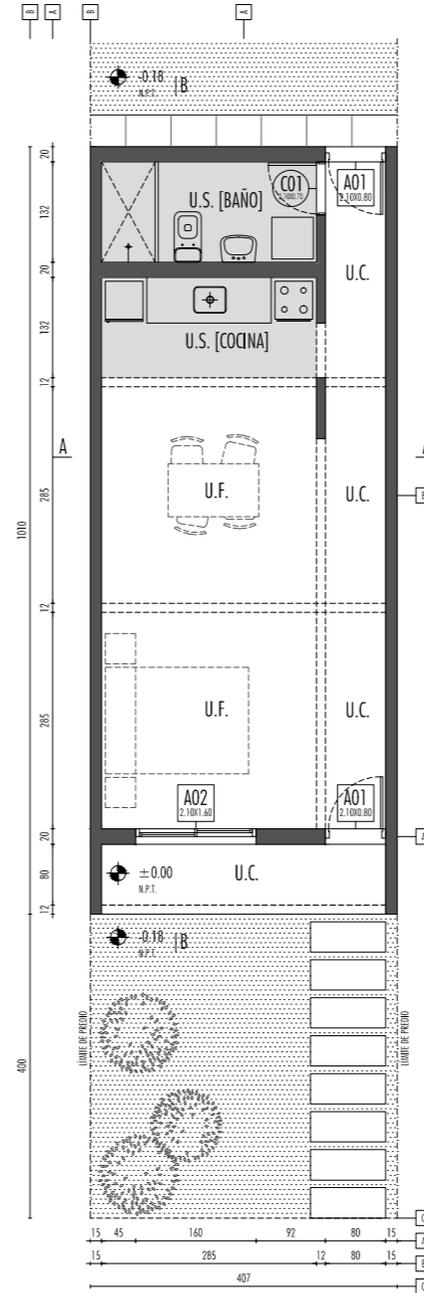
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. perfil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior - rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 3/8. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llenado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalsar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sanitario. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø8. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo balseado interior, muro externo aplacado de ladrillo revocado en dos capas. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de entrapado de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. celaroso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucaliptus grandis 40mm

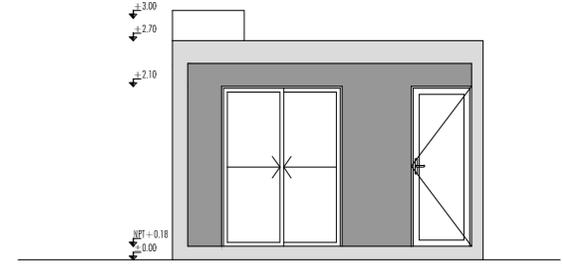


B
ejecutivo
unBivel

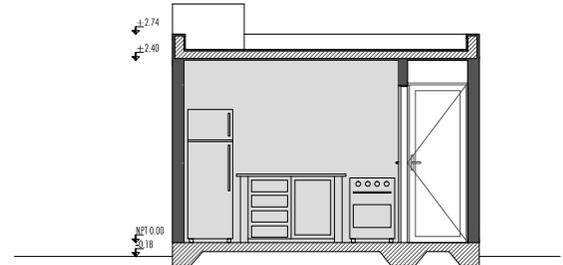
SERIE B
PROYECTO EJECUTIVO
ALBAÑILERIA



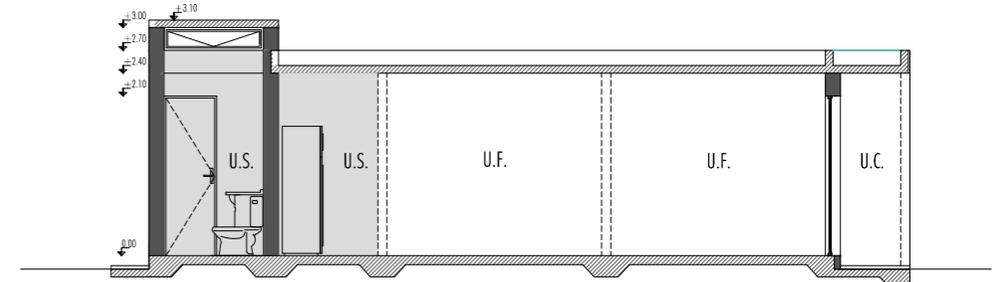
PLANTA TIPO SERIE B | ESC. 1/100



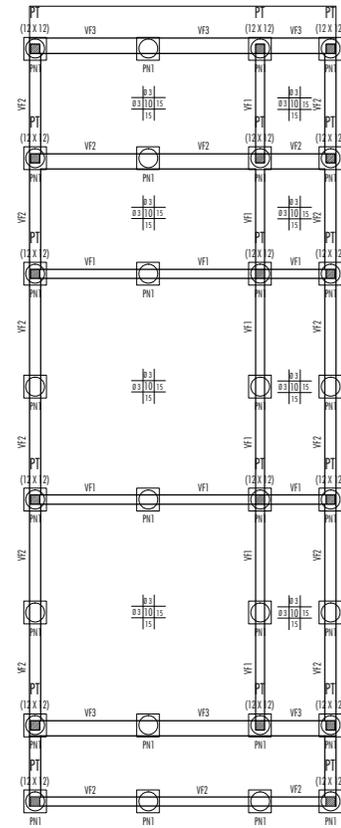
FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100



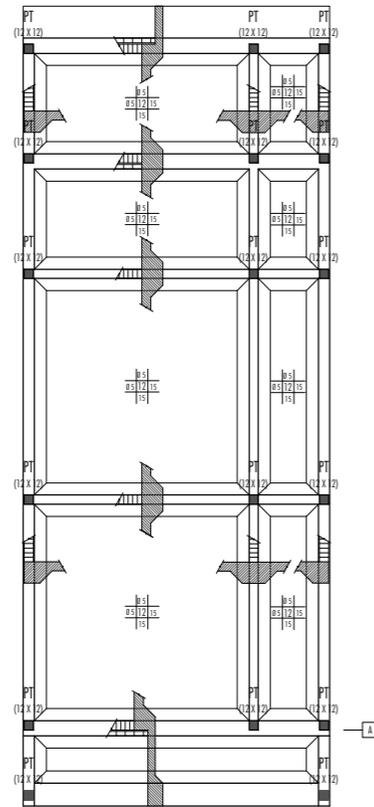
CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100



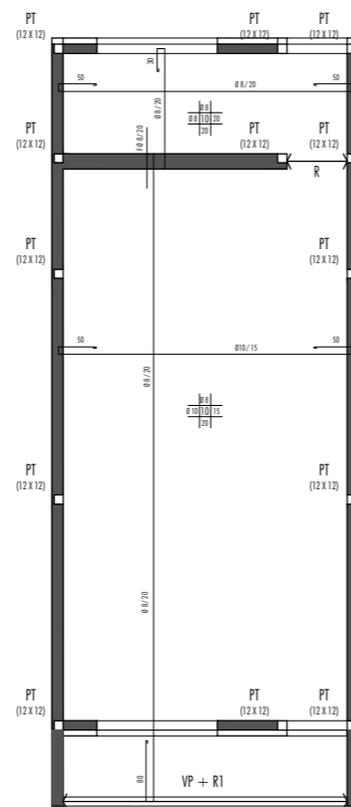
CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100



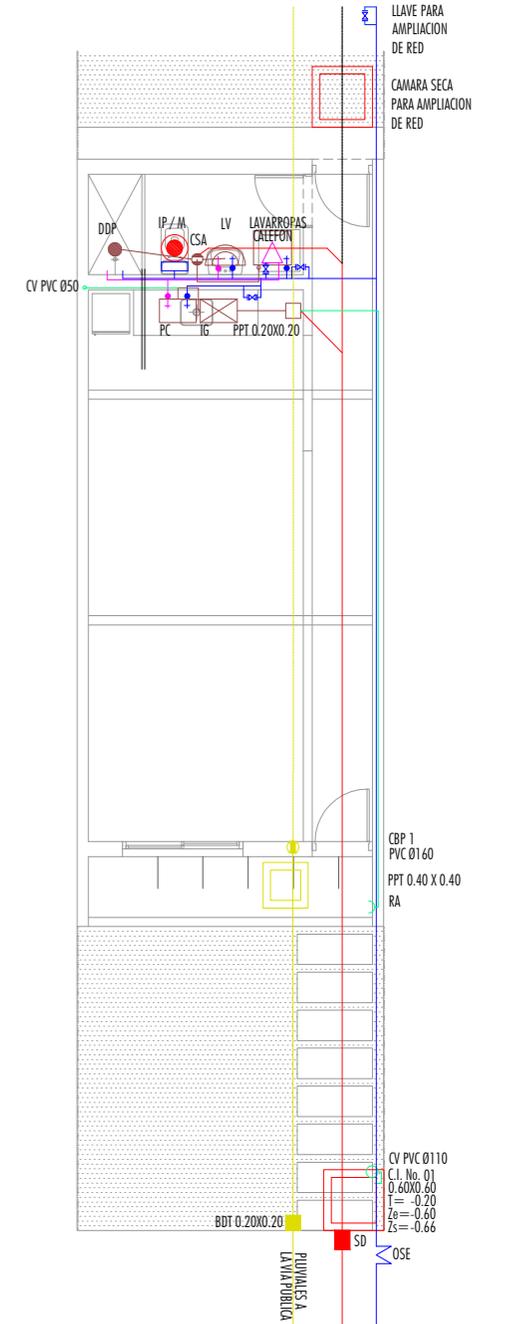
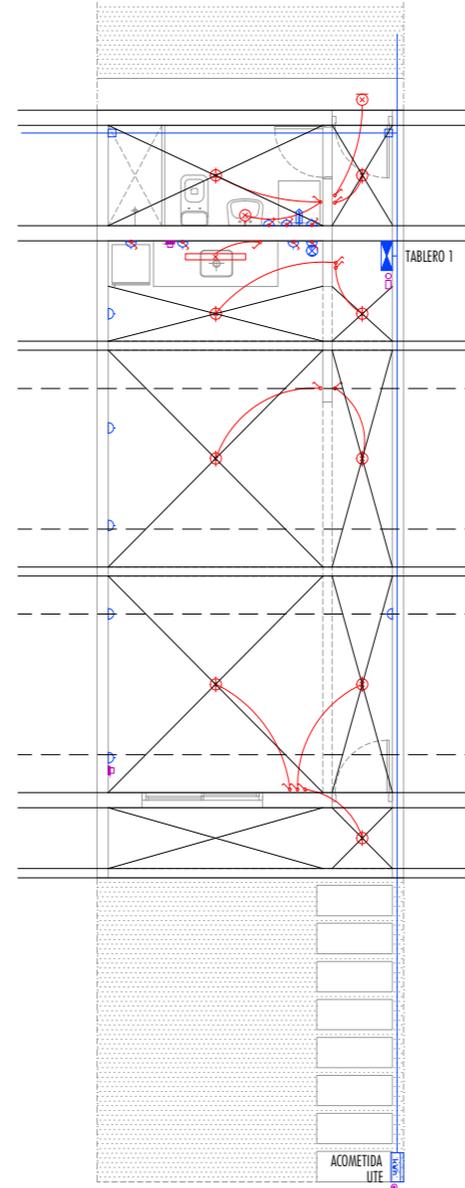
FUNDACION / PILOTINES | ESC. 1/100



FUNDACION / PLATEA | ESC. 1/100



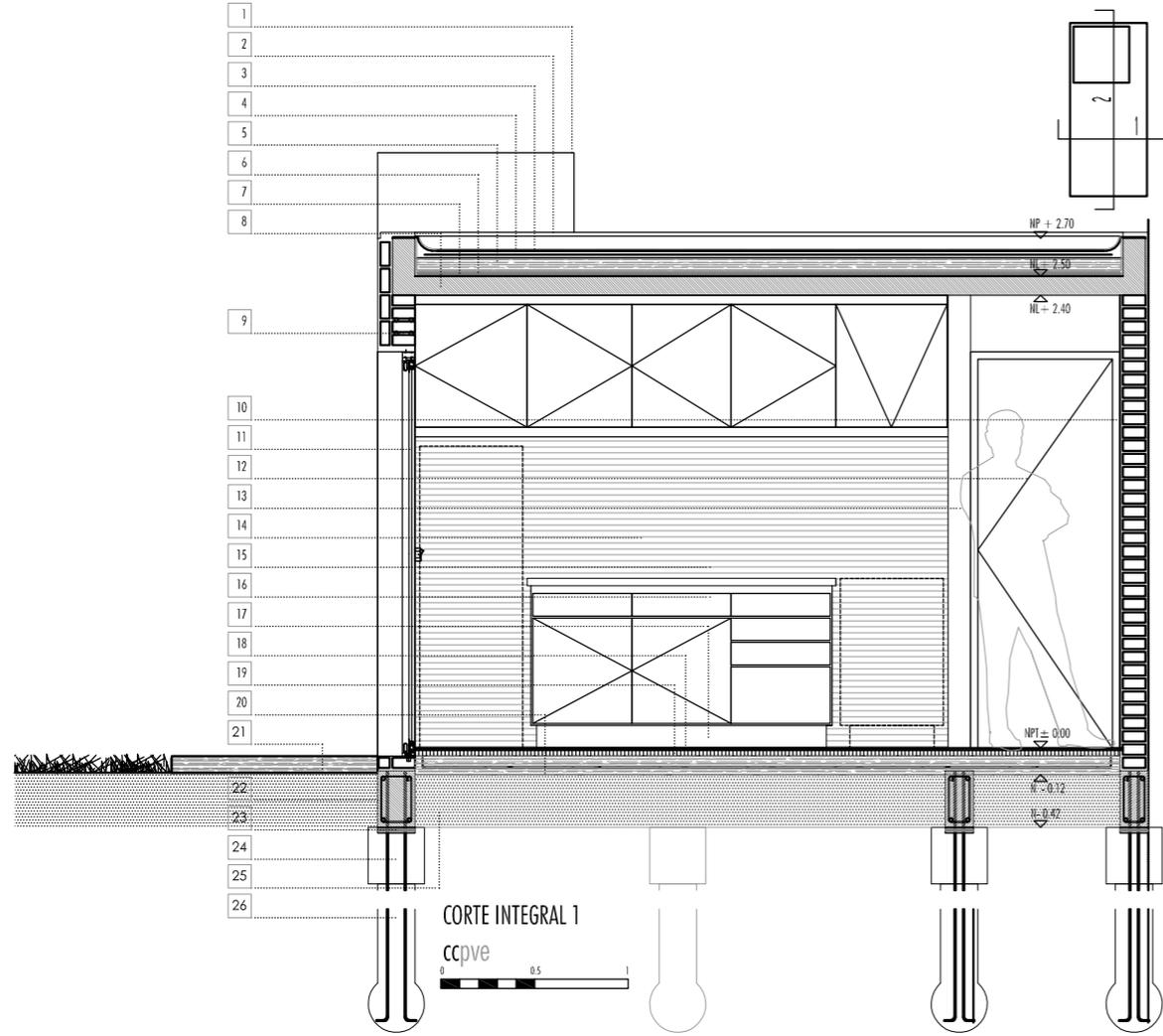
CUBIERTA | ESC. 1/100



CV PVC Ø110
 C.I. No. 01
 0.60X0.60
 T = -0.20
 Z₀ = -0.60
 Z₅ = -0.66

QSE

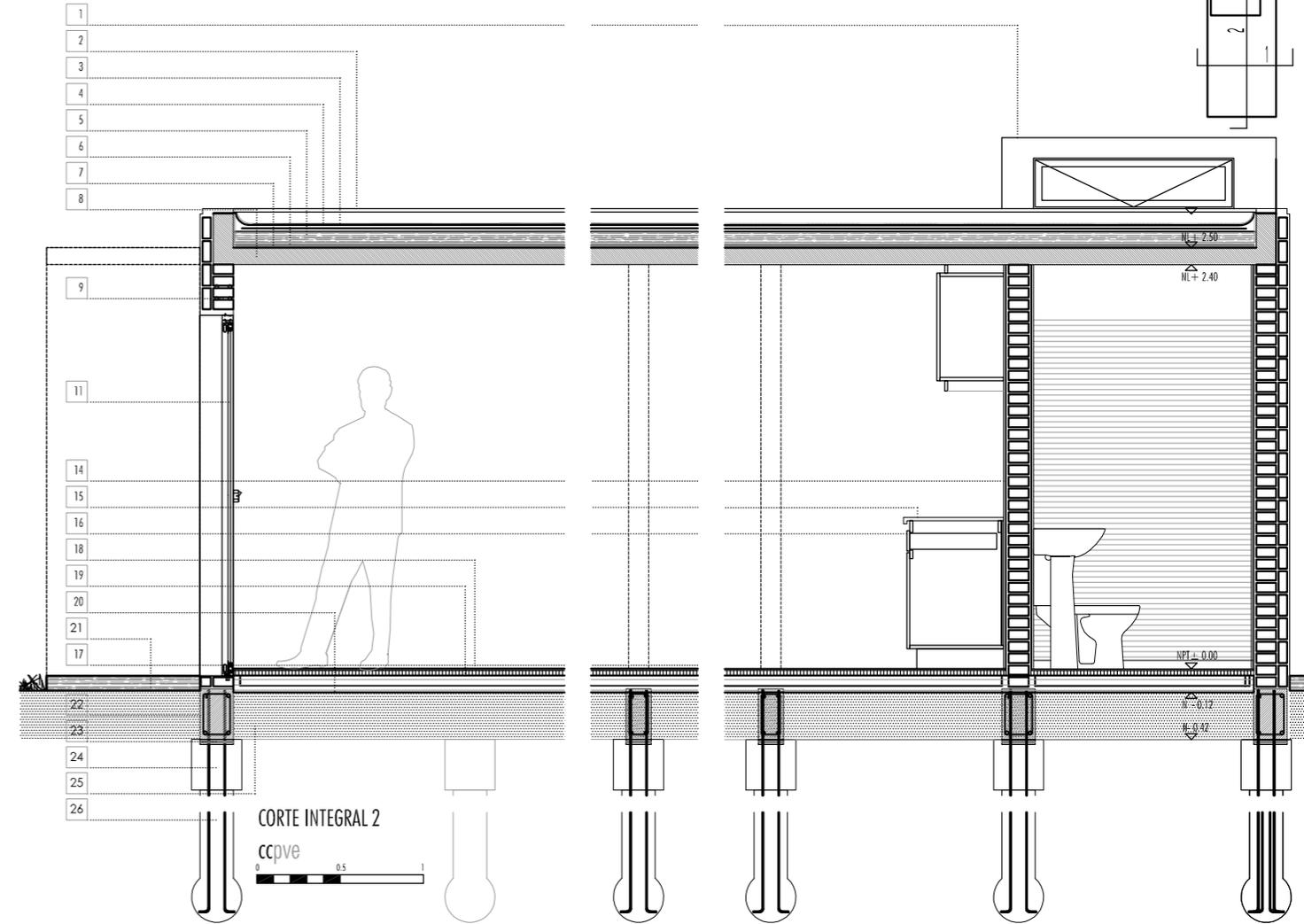
SERIE B
DETALLE CONSTRUCTIVO
CORTE TRANSVERSAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsendo interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descolzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 20.

SERIE B
DETALLE CONSTRUCTIVO
CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsendo interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descolzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 20.

SERIE B
MATRIZ DE CÁLCULO DE COSTOS INICIALES
PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO (PCP)

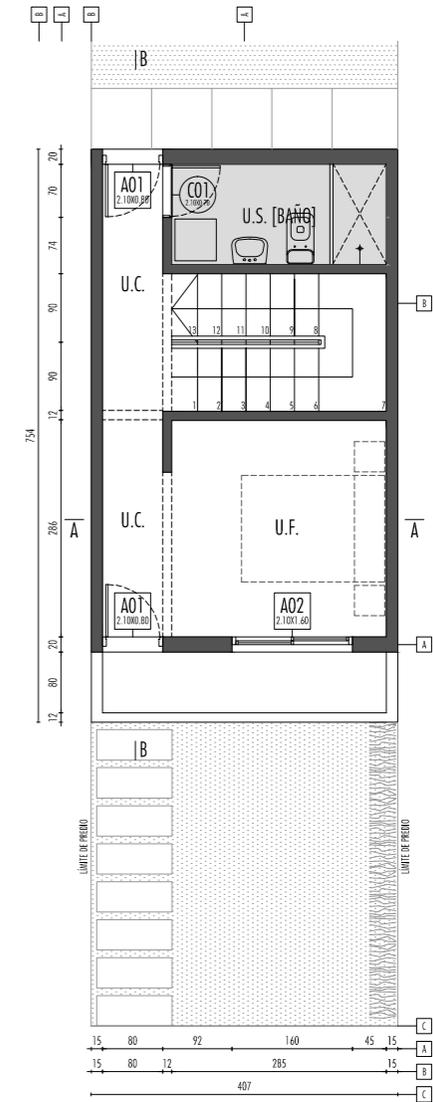
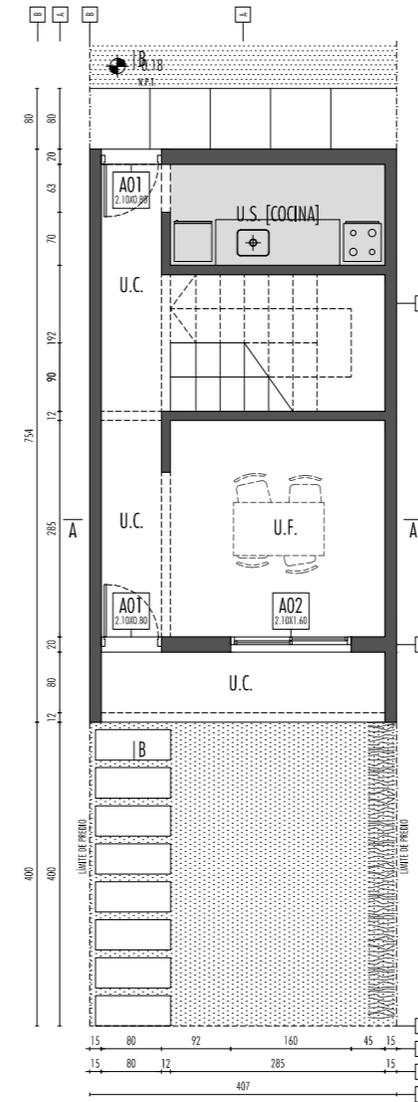
CASAS CONCEPTO / PROGRAMA DE VIVIENDA ECONOMICA		MATRIZ DE CALCULO DE COSTOS INICIALES Y DE PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)																					
SERIE A 1 NIVEL		VIVIENDA ORIGEN																					
BASE DE CALCULO VIVIENDA ORIGEN SERIE B : AREA 38m2		UNIDAD	PREP. DEL TERRENO		FUNDACION		ALBAÑILERIA - ESTRUCTURA			LOSA DE TECHO	ABERTURAS		TERMINACIONES			EQUIPAMIENTO FLO		INSTALACIONES (CONTRATADO)					
			EXCAVACION	RELLENO	PLATEA	PILOTINES	PILARES TR.	ANTEPECHOS	MUROS EXT.- INT.	LOSA DE H44 PRET.	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTS.	AZOTEA	REVEST.	BAÑOS	COCINA	SANITARIA	ELECTRICA				
MANO DE OBRA		jornales 1/2 of	29	52	6	6	28	20	4	1	17	14	17	3	3	28	22						
MATERIALES																							
HORMIGONES																							
CEMENTO PORTLAND		BOLSAS	84	95,0	7	12		35,0					19,50	5,70	9,0								
PEDREGULLO		m3	3,9	6,50	0,64	0,68																	
ARENA GRUESA		m3	2,6	2,25	0,42	0,42	5,4	2,1					0,65	0,57									
ALAMBRE		kg	2	2,0																			
CLAVOS DE 2 y 1/2"		KG	5	5,0	1																		
ACERO TRATADO 10 mm		UNIDAD	24,00	48,0	8																		
ACERO TRATADO 8 mm		UNIDAD						88,0															
ACERO TRATADO 6 mm		UNIDAD	12,00	23,0	8																		
ACERO COMUN 8mm		UNIDAD																					
ACERO COMUN 6mm		UNIDAD																					
MALLA C 30 - 15X15cm X 3mm		m2	45	38,0																			
ALAMBRE RECOCIDO		UNIDAD																					
TABLAS DE ENCOFRADO		UNIDAD																					
ENCOFRADO PLACAS DE OSB DE 15mm		UNIDAD																					
ALBAÑILERIA																							
CEMENTO DE ALBAÑILERIA		BOLSAS					29																
LADRILLOS		UNIDAD					6985																
BLOQUES DE HORMIGON		UNIDAD																					
MEZCLA GRUESA		m3											0,64										
MEZCLA FINA		m3											0,58		0,92								
HIDROFUGO		KG																					
EMULSIÓN ASFÁLTICA		KG												57,00									
MEMBRANA ASF. CON ALUMINIO 4 mm		ROLLOS												50,00									
POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPOIII 3cm		m2		12,0																			
NYLON 100 MICRONES		m2																					
BAÑO Y COCINA																							
JUEGO COMPLETO DE GRIFERIA DE BAÑO		UNIDAD																					
JUEGO COMPLETO DE ARTEFACTOS DE BAÑO		UNIDAD																					
PILETA Y MEDIA DE ACERO INOX. PARA COCINA		UNIDAD																					
GRIFERIA DE COCINA		UNIDAD																					
MESADA DE GRANITO DE 1,80 X 0,60m		UNIDAD																					
REVESTIMIENTOS																							
CERAMICA,POCELANATO DE 30X30		m2														36,00							
PASTINA		kg														13,50							
CERAMICA DE REVESTIMIENTO DE PARED		m2														21,50							
CEMENTO PARA PEGAR CERAMICA,PORCELANATO		BOLSAS														4,50							
PINTURA																							
SELLADOR PIGMENTADO		LTS																					
PINTURA ACRILICA PARA INTERIOR		LTS																					
PINTURA PARA EXTERIOR IMPERMEABILIZANTE		LTS																					
CIELORRASO		LTS																					
ESMALTE SINTETICO		LTS																					
BARNIZ PARA MADERA		LTS																					
AGUARRAS		LTS																					

NOTAS: CALCULO DE MATERIALES APROXIMADO BASADO EN VADEMECUM DE LA CONSTRUCCION /// CALCULO DE MANO DE OBRA APROXIMADO BASADO EN MANUAL DE APLICACIONES DE ELEMENTOS TESTIGOS DE BPS

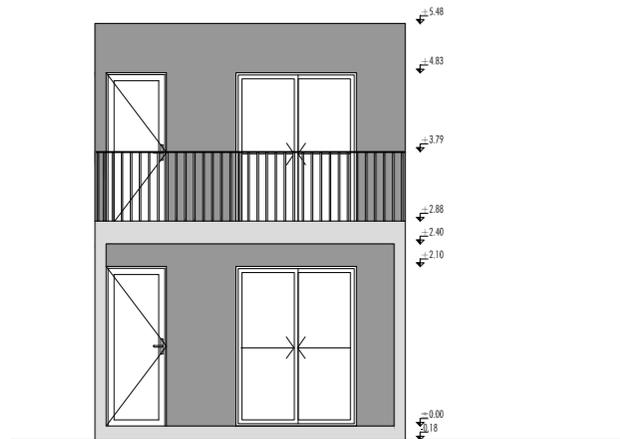
SERIE B		PORCENTAJE DE INCREMENTO APLICABLE AL METRAJE DE V.O. PARA OBTENER METRAJES ESTIMADOS EN CADA ETAPA DE CRECIMIENTO																																											
VIVIENDAS DE 1 NIVEL		VIVIENDAS DE 2 NIVELES																																											
NUMERO DE VIVIENDA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
PORCENTAJE DE INCREMENTO(%)		29	37	37	66	95	37	66	29	58	58	29	29	29	58	87	53	53	22	22	22	45	22	45	51	51	22	22	22	22	22	65	45	75	75	26	62	36	82	26	46	62	52	112	



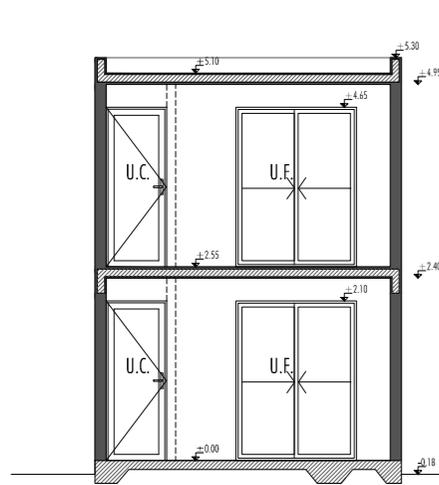
SERIE B - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - PLANTAS



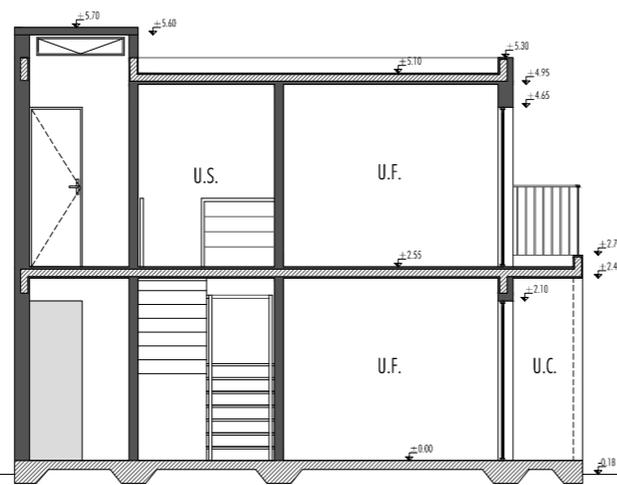
SERIE B - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA - ALZADOS



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/50

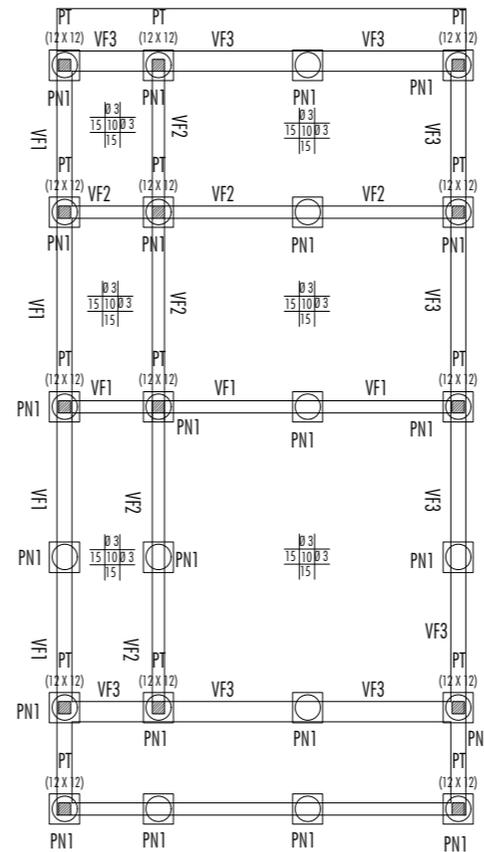


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/50



CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/50

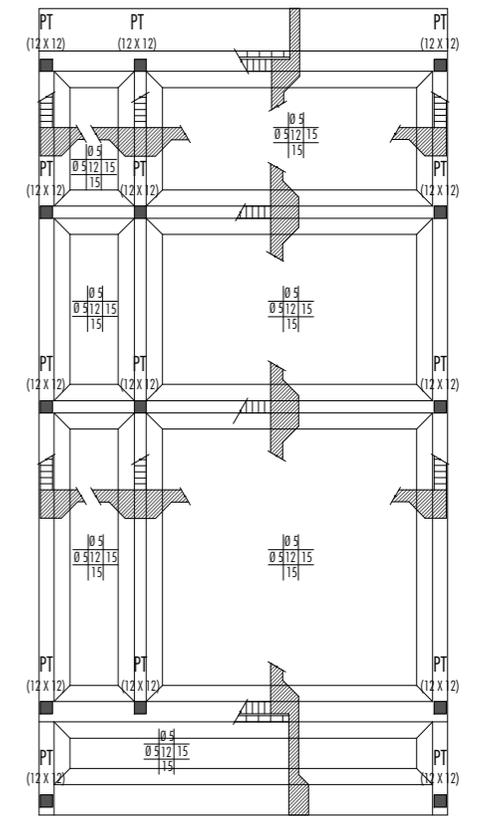
SERIE B - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CIMENTACIÓN



FUNDACION / PILOTINES
 ESC. 1:100

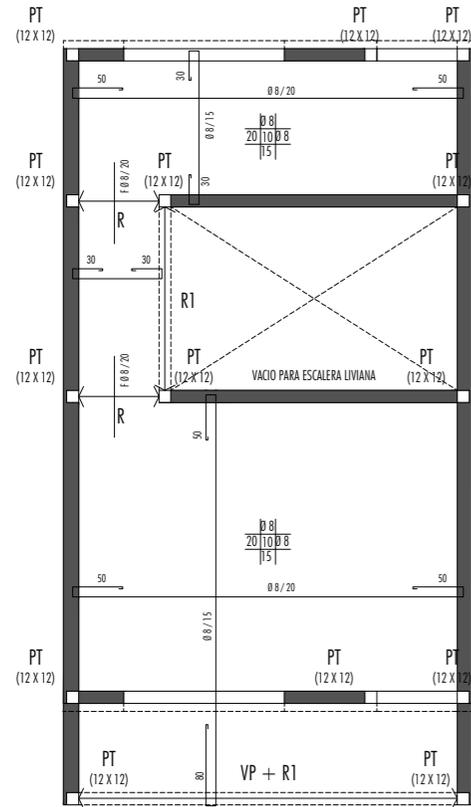
PILOTINES

PLATEA

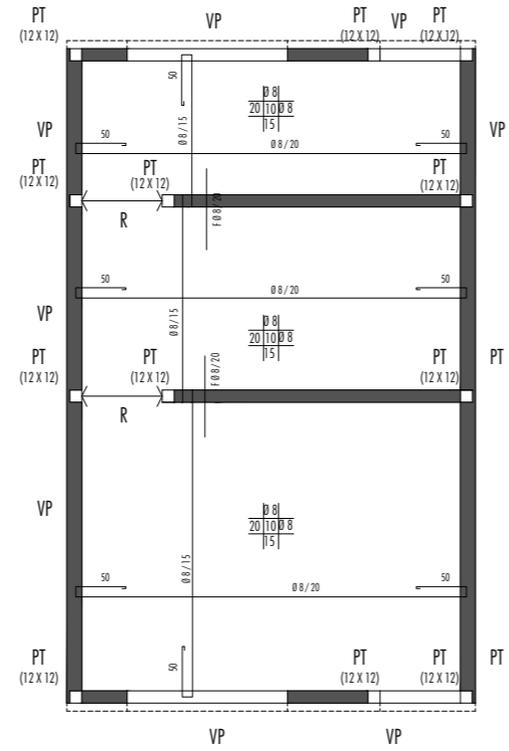


FUNDACION / PLATEA
 ESC. 1:100

SERIE B - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CUBIERTA

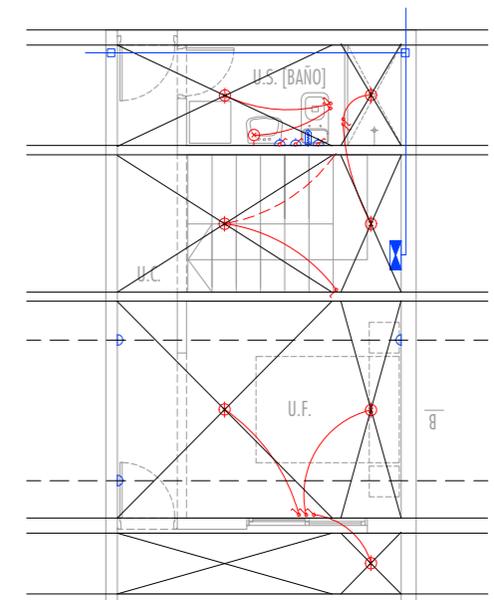
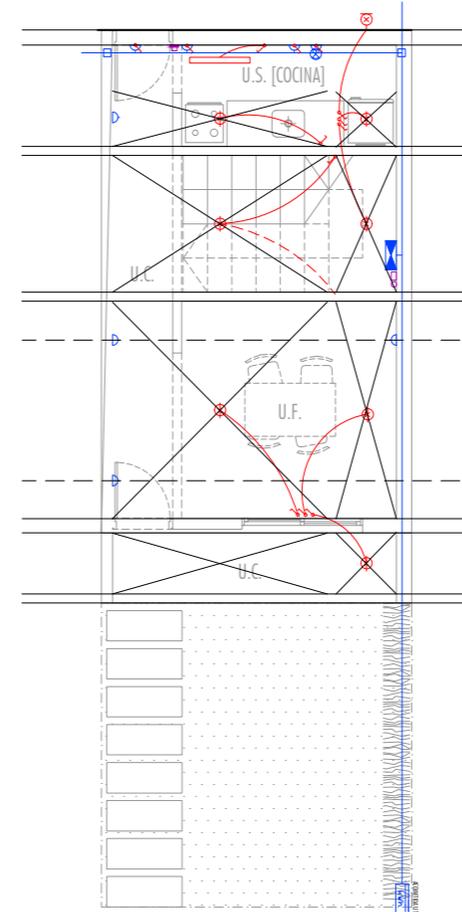


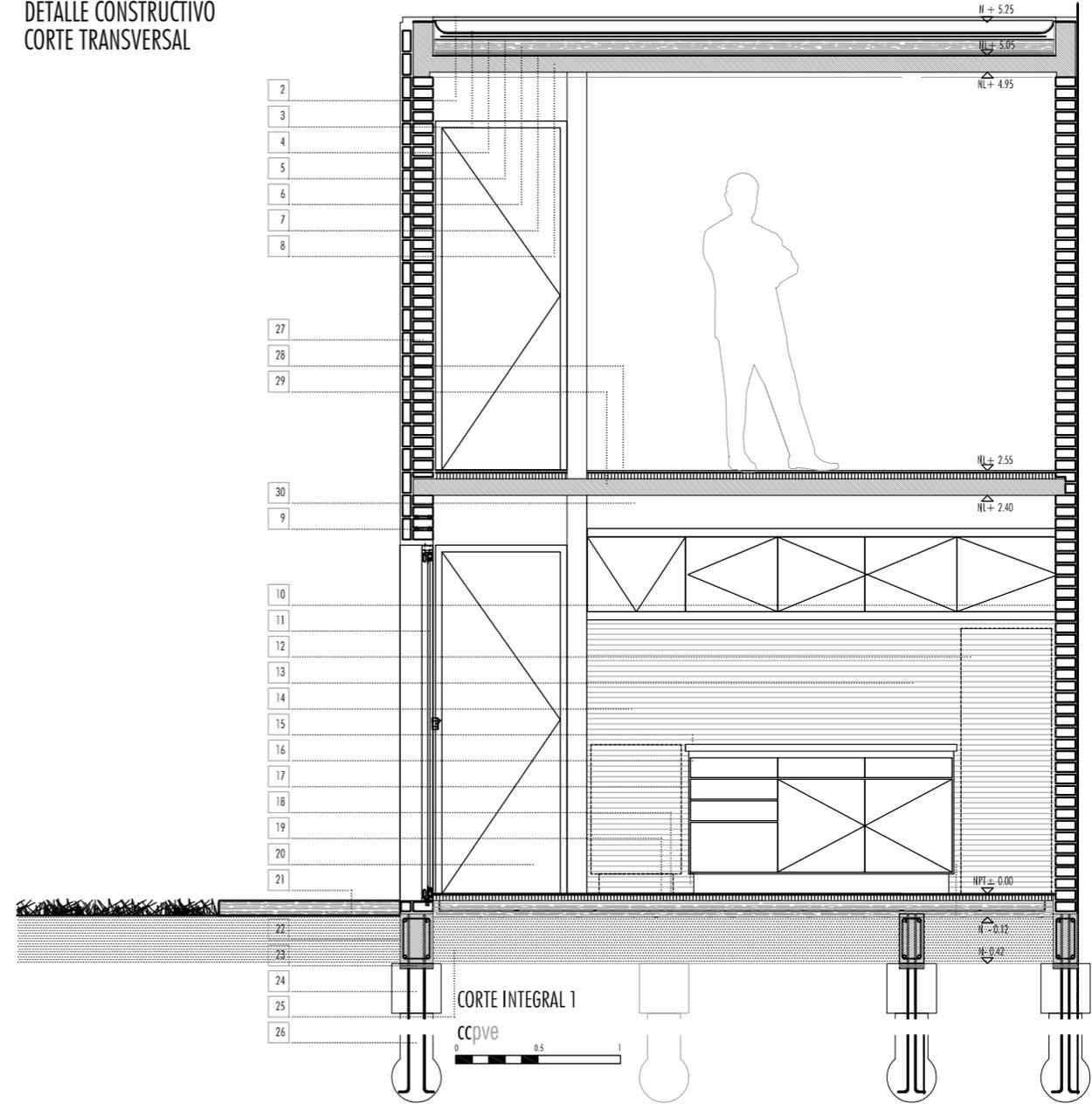
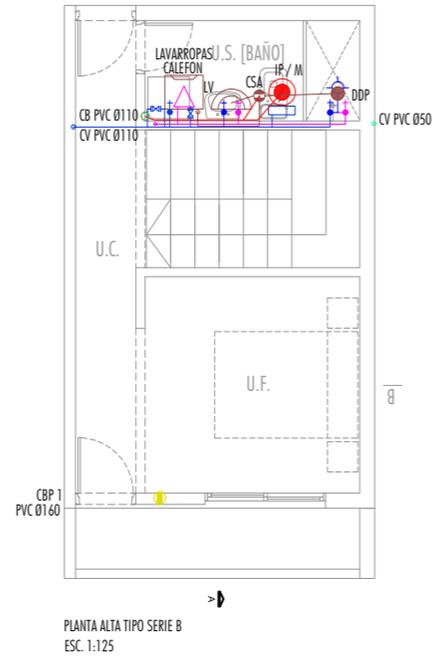
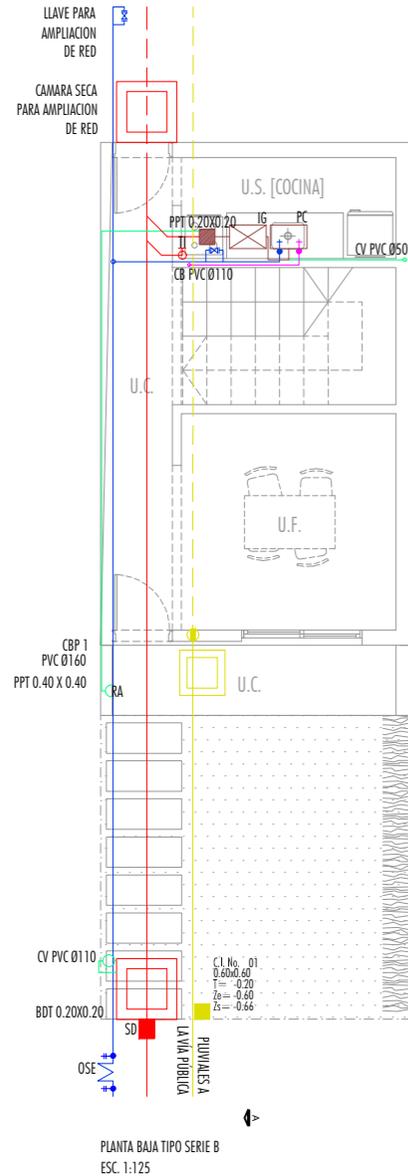
NIVEL 1 / ENTREPISO
 ESC. 1:100



NIVEL 2 / CUBIERTA
 ESC. 1:100

SERIE B - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELÉCTRICA

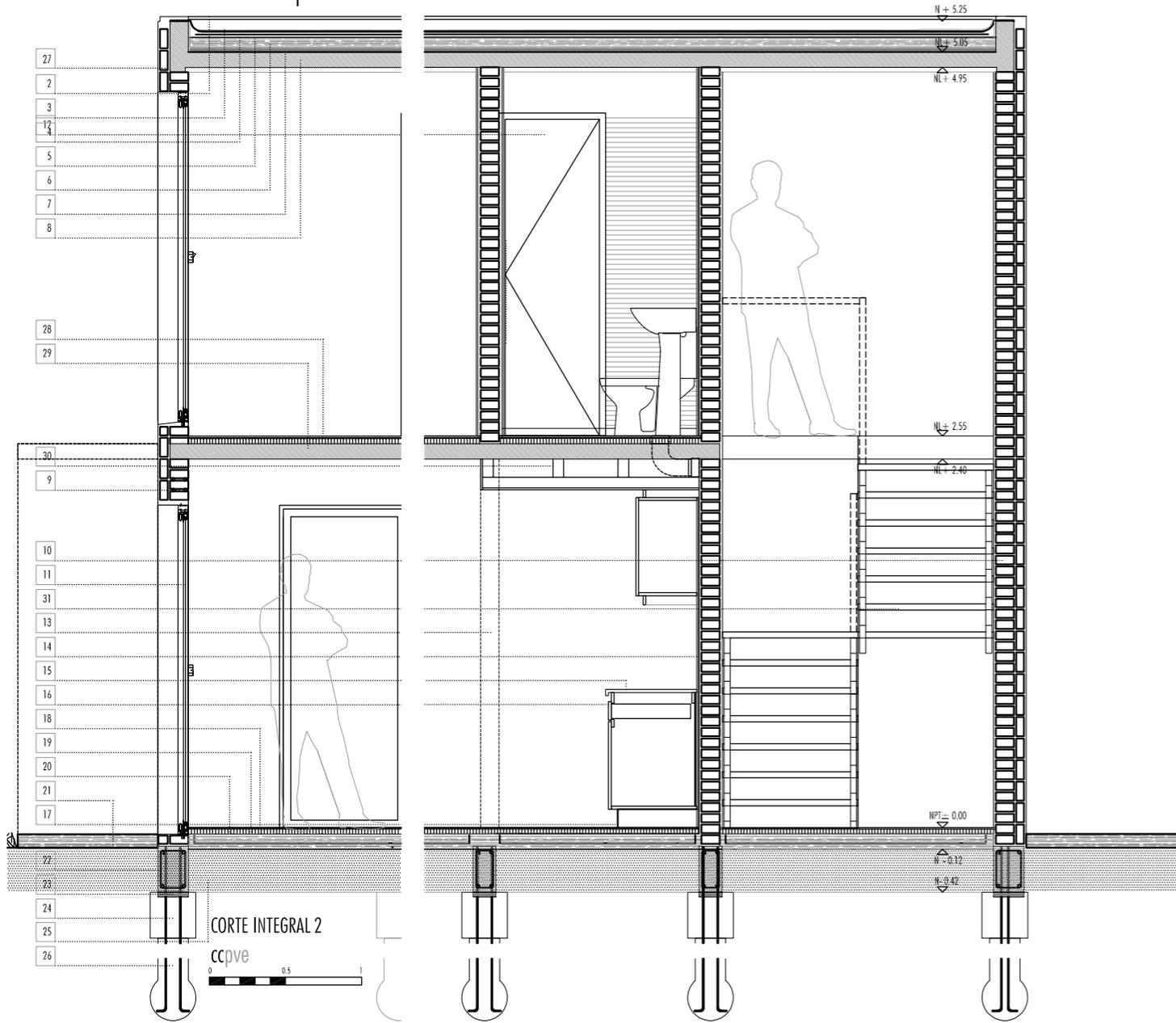




REFERENCIAS viviendas 1 nivel

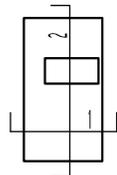
1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G 111 (alta densidad). / 7. barrero de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de compo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida, H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilón 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilón de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 4Ø 8 est. Ø8. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo bolsado interior, muro externo aplecado de ladrillo revocado en dos capas. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de contrapiso de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. cielo raso de yeso sobre cocina para alojar cafetera de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100x40x2mm, escalones de madera: eucalipto grandis 40mm

SERIE B - DOS NIVELES | DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

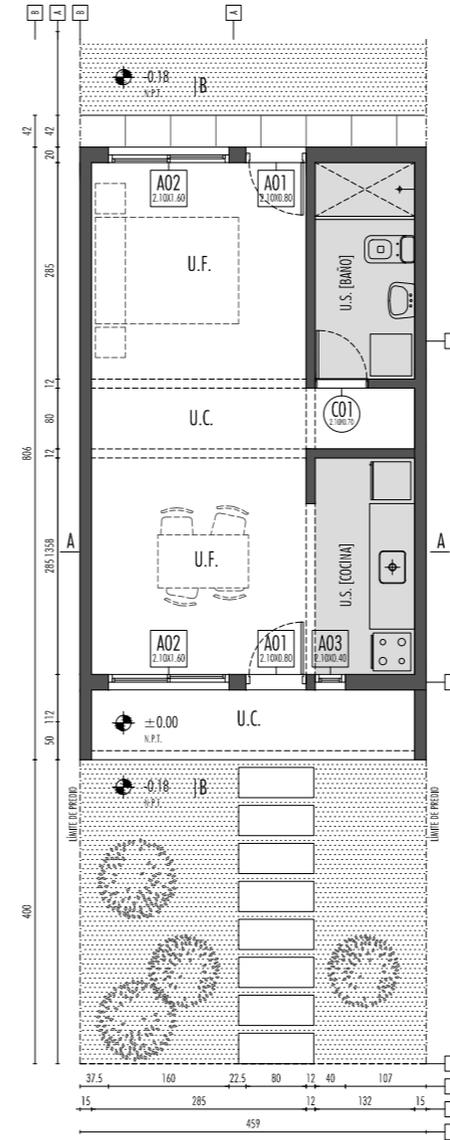
1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. perfil perimetral de albañilería y hormigón, revoque ginton / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre los aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior - rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancho de 4cm de alta densidad para descalsar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. 0.6. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo balseado interior, muro externo aplacado de ladrillo revocado en dos capes. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de entripado de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. celosado de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucaliptus granis 40mm



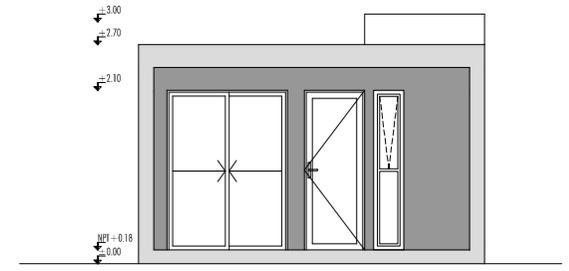


ejecutivo
unDivel

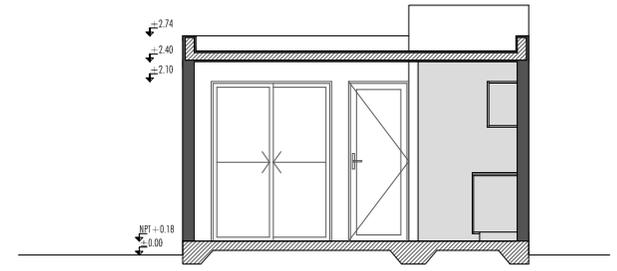
SERIE C
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBANILERIA



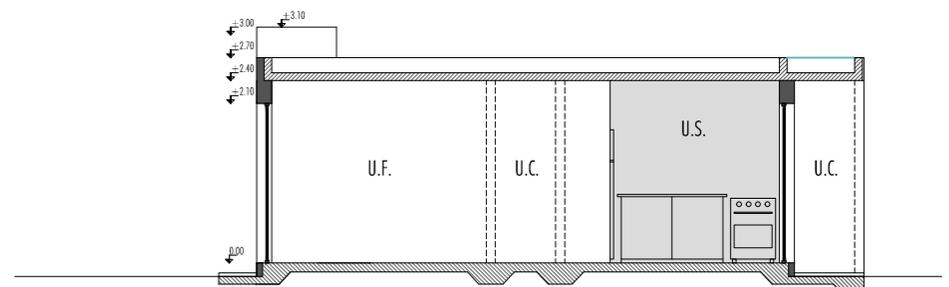
PLANTA TIPO SERIE C | ESC. 1/100



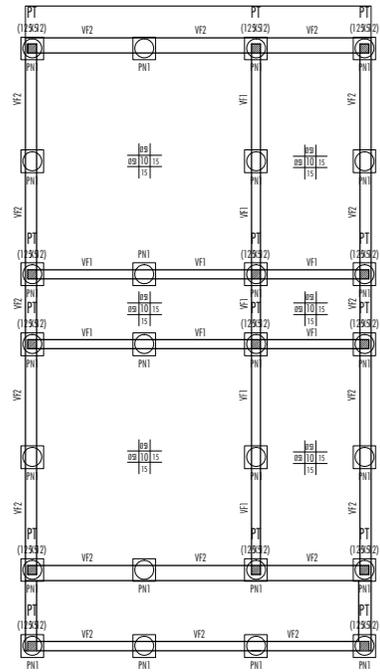
FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100



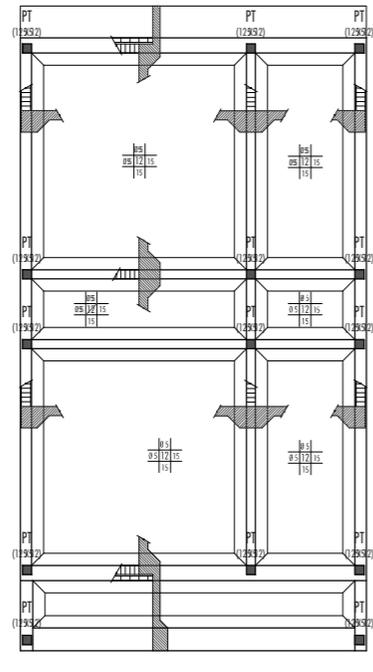
CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100



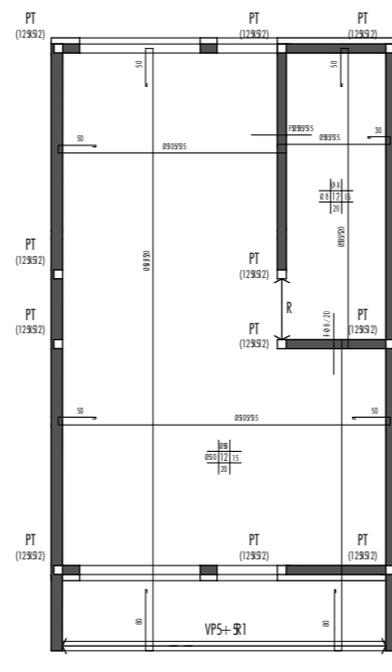
CORTE LONGITUDINAL | ESC. 1/100



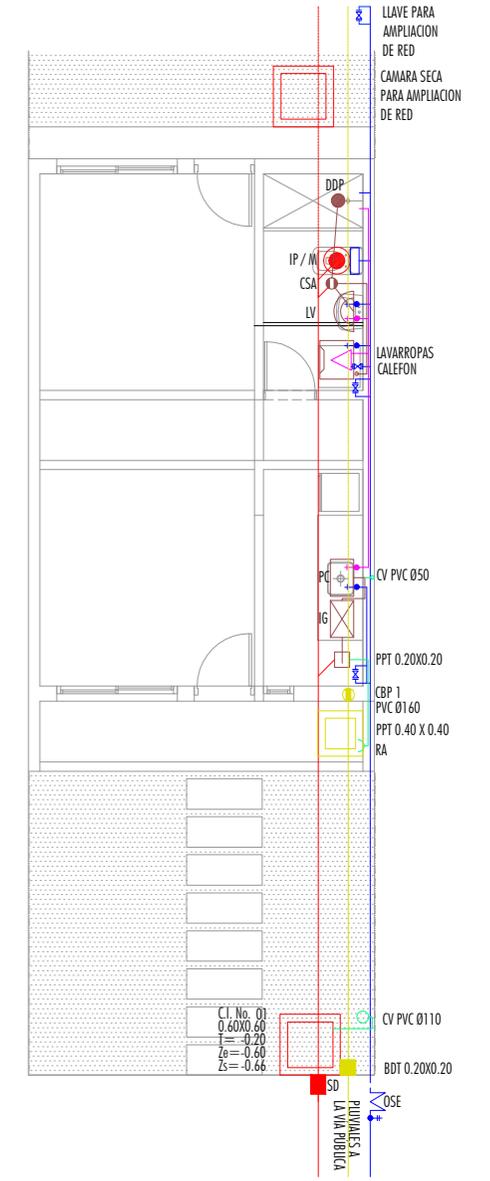
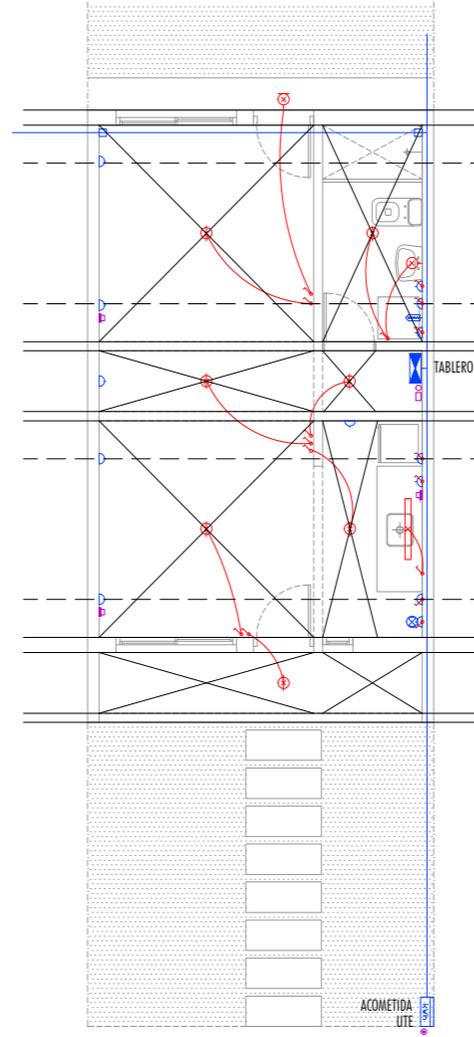
FUNDACIÓN / PILOTINES | ESC. 1/100



FUNDACIÓN / PLATEA | ESC. 1/100

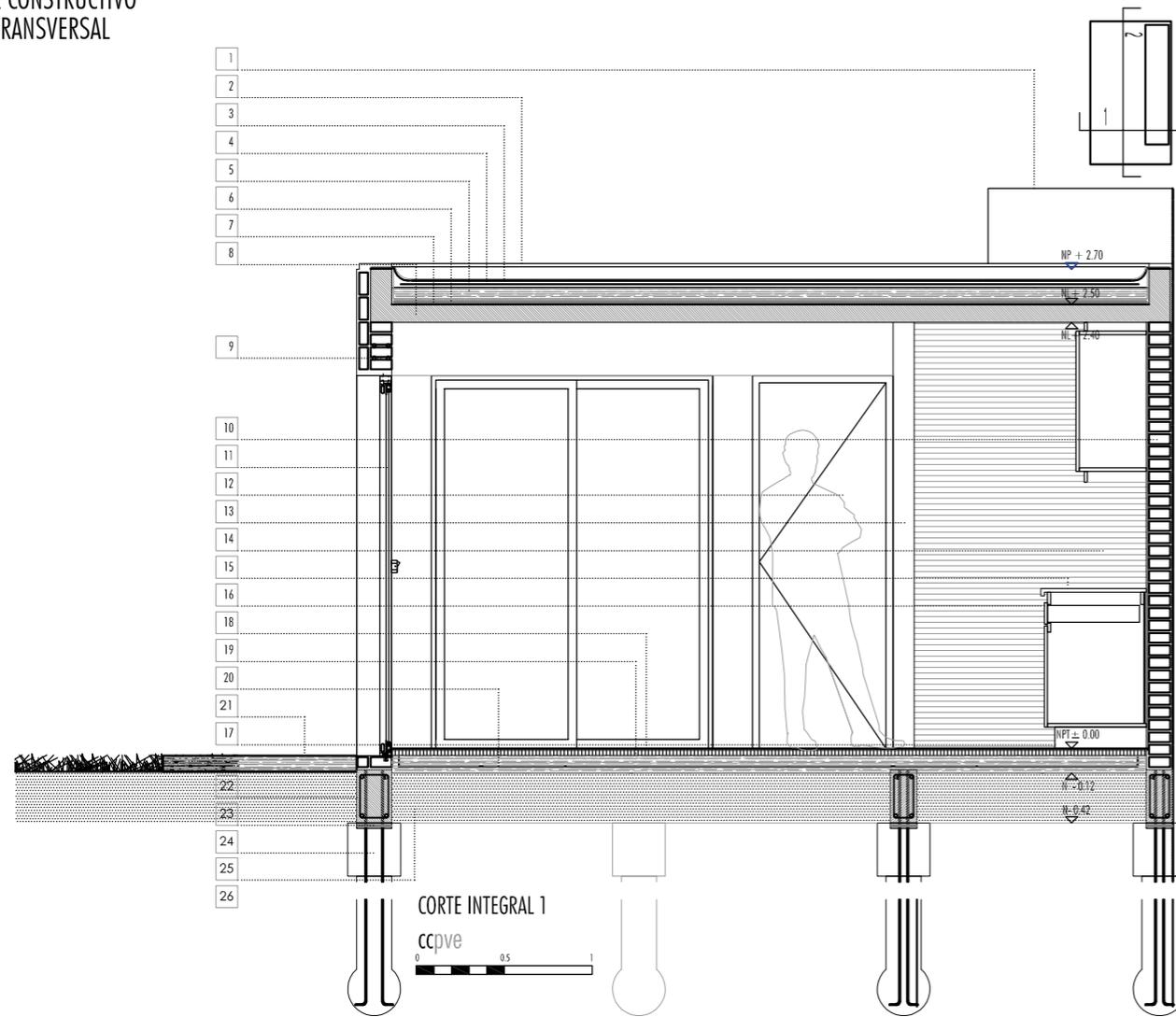


CUBIERTA | ESC. 1/100



C.I. No. 01
 0.60X0.60
 I = -0.20
 Z₀ = -0.60
 Z_s = -0.66

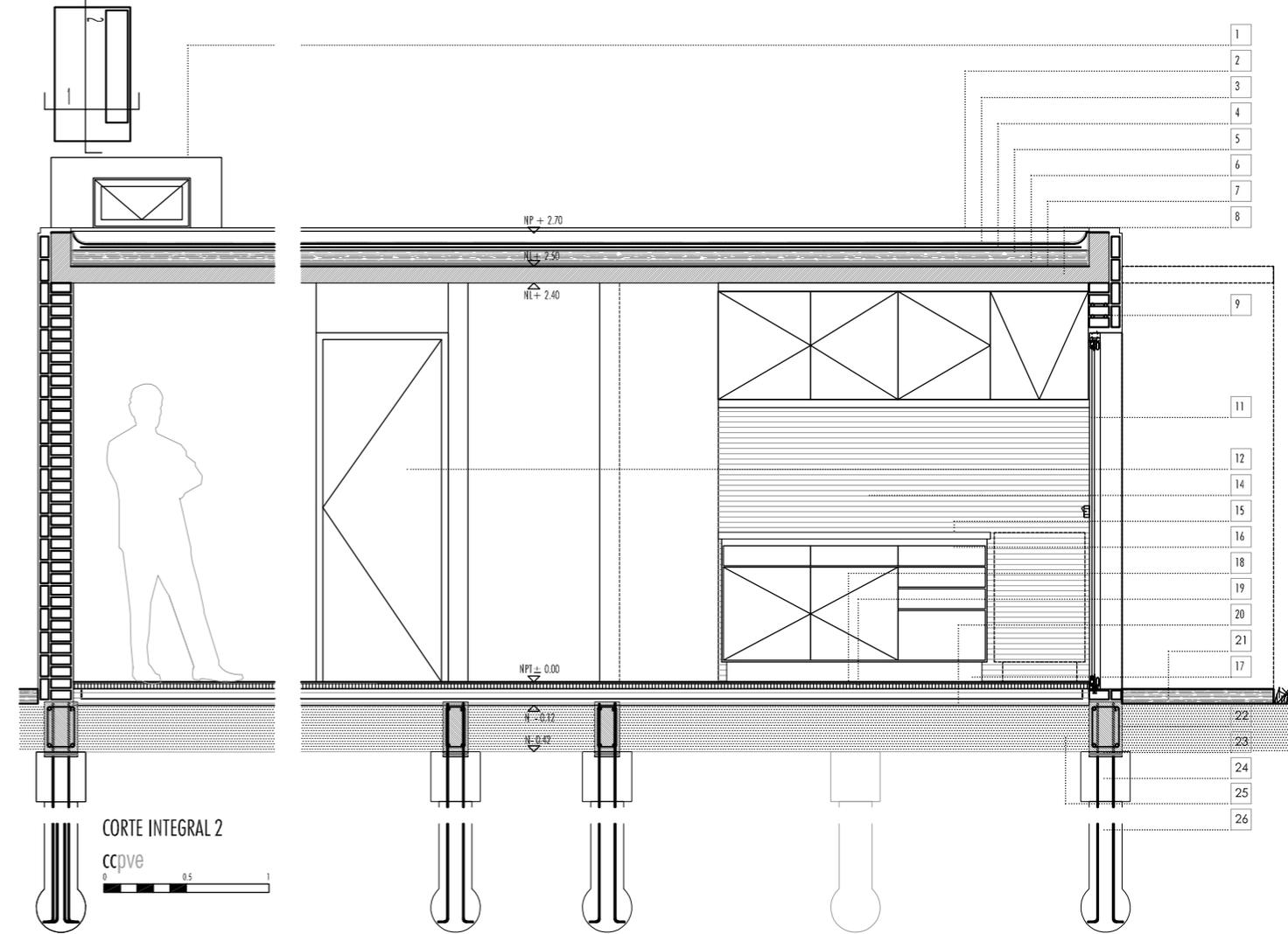
SERIE C
DETALLE CONSTRUCTIVO
CORTE TRANSVERSAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2.

SERIE C
DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2.

SERIE C
 MATRIZ DE CÁLCULO DE COSTOS INICIALES
 PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO (PCP)

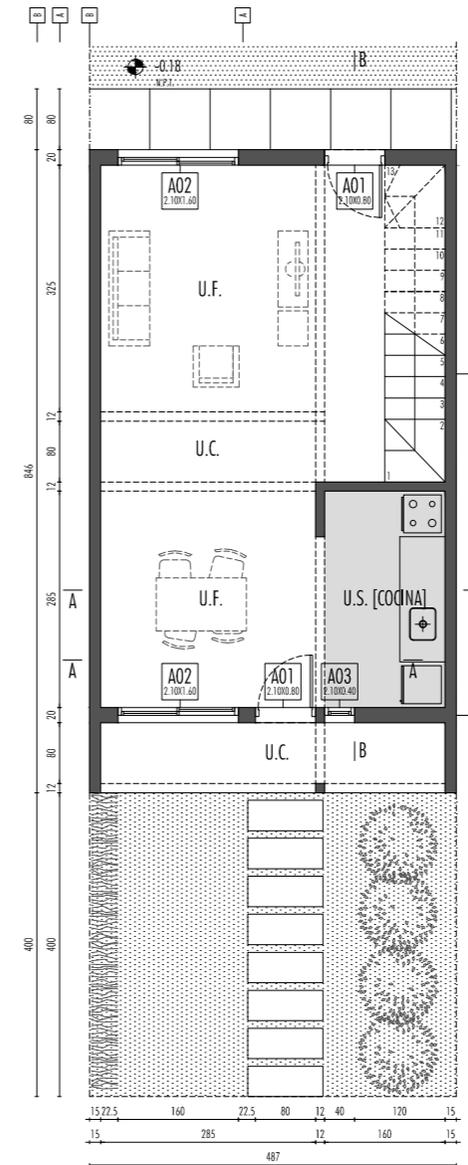
CASAS CONCEPTO / PROGRAMA DE VIVIENDA ECONOMICA		MATRIZ DE CALCULO DE COSTOS INICIALES Y DE PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)																			
SERIE C 1 NIVEL		VIVIENDA ORIGEN																			
BASE DE CALCULO VIVIENDA ORIGEN SERIE C : AREA 33m2	UNIDAD	PREP.-DEL TERRENO		FUNDACION		ALBAÑILERIA - ESTRUCTURA			LOSA DE TECHO	ABERTURAS		TERMINACIONES			EQUIPAMIENTO FIJO		INSTALACIONES (CONTRATADO)				
		EXCAVACION	RELLENO	PLATEA	PILOTINES	PILARES TR.	ANTEPECHOS	MUROS EXT.-INT.	LOSA DE HPA*PRET.	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTS.	AZOTEA	REVEST.	BAÑOS	COCINA	SANITARIA	ELECTRICA			
MANO DE OBRA	jornales 1/2 of		24	52	4	4	25	17	4	1	12	10	12		3	3	28	22			
MATERIALES																					
HORMIGONES																					
CEMENTO PORTLAND	BOLSAS		70.0	79.0		7	12	35.0			16.50	5.00	8.50								
PEDREGULLO	m3		3.2	6.50	0.64	0.68		3.2													
ARENA GRUESA	m3		2.1	2.1	0.42	0.46	4.70	2.1			0.55	0.50									
ALAMBRE	kg		2	3.0																	
CLAVOS DE 2 y1/2"	KG		4	4.0	1																
ACERO TRATADO 10 mm	UNIDAD		24.0	48.00	6																
ACERO TRATADO 8 mm	UNIDAD							88.0													
ACERO TRATADO 6 mm	UNIDAD		12.0	23.00	6																
ACERO COMUN 8mm	UNIDAD																				
ACERO COMUN 6mm	UNIDAD																				
MALLA C 30 - 15X15cm X 3mm	m2		38.0																		
ALAMBRE RECOCIDO	UNIDAD																				
TABLAS DE ENCOFRADO	UNIDAD																				
ENCOFRADO. PLACAS DE OSB DE 15mm	UNIDAD																				
ALBAÑILERIA																					
CEMENTO DE ALBAÑILERIA	BOLSAS						25														
LADRILLOS	UNIDAD						6004														
BLOQUES DE HORMIGON	UNIDAD																				
MEZCLA GRUESA	m3										0.55										
MEZCLA FINA	m3										0.50		0.85								
HIDROFUGO	KG																				
EMULSION ASFALTICA	KG												51.0								
MEMBRANA ASF. CON ALUMINIO 4 mm	M2												44.00								
POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPOIII 3cm.	m2																				
NYLON 100 MICRONES	m2																				
BAÑO Y COCINA																					
JUEGO COMPLETO DE GRIFERIA DE BAÑO	UNIDAD																				
JUEGO COMPLETO DE ARTEFACTOS DE BAÑO	UNIDAD																				
PILETA Y MEDIA DE ACERO INOX. PARA COCINA	UNIDAD																				
GRIFERIA DE COCINA	UNIDAD																				
MESADA DE GRANITO DE 1.80 X 0.60m	UNIDAD																				
REVESTIMIENTOS																					
CERAMICA,POCELANATO DE 30X30	m2												30.50								
PASTINA	kg												12.50								
CERAMICA DE REVESTIMIENTO DE PARED	m2												21.50								
CEMENTO PARA PEGAR CERMICA,PORCELANATO	BOLSAS												4.00								
PINTURA																					
SELLADOR PIGMENTADO	LTS																				
PINTURA ACRILICA PARA INTERIOR	LTS																				
PINTURA PARA EXTERIOR IMPERMEABILIZANTE	LTS																				
CIELORRASO	LTS																				
ESMALTE SINTETICO	LTS																				
BARNIZ PARA MADERA	LTS																				
AGUARRAS	LTS																				

NOTAS: CALCULO DE MATERIALES APROXIMADO BASADO EN VADEMECUM DE LA CONSTRUCCION /// CALCULO DE MANO DE OBRA APROXIMADO BASADO EN MANUAL DE APLICACIONES DE ELEMENTOS TESTI

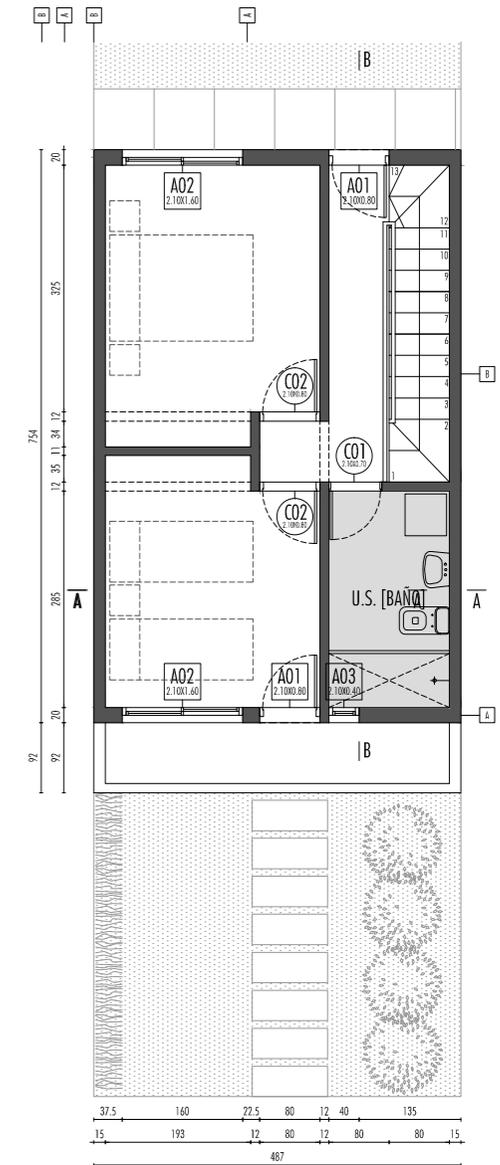
PORCENTAJE DE INCREMENTO APLICABLE AL METRAJE DE V.O. PARA OBTENER METRAJES ESTIMADOS EN CADA ETAPA DE CRECIMIENTO																																	
SERIE C	VIVIENDAS DE 1 NIVEL																VIVIENDAS DE 2 NIVELES																
NUMERO DE VIVIENDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
PORCENTAJE DE INCREMENTO(%)	43	45	33	87	55	33	87	33	67	67	43	33	33	75	108	56	56	29	26	51	33	56	56	18	48	18	75	14	29	26	29	29	75



SERIE C - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - PLANTAS

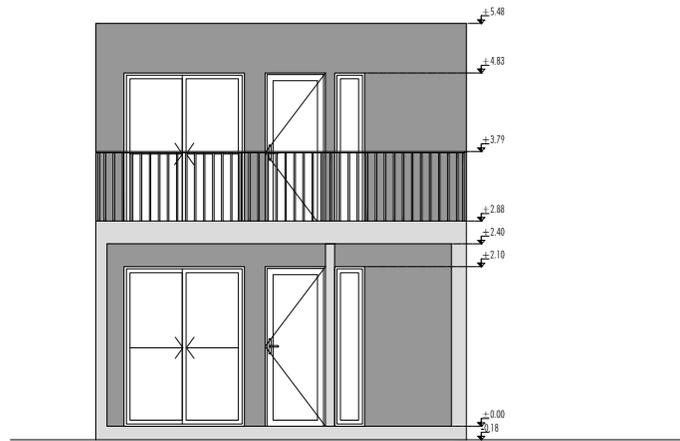


PLANTA BAJA TIPO SERIE C | ESC. 1/100

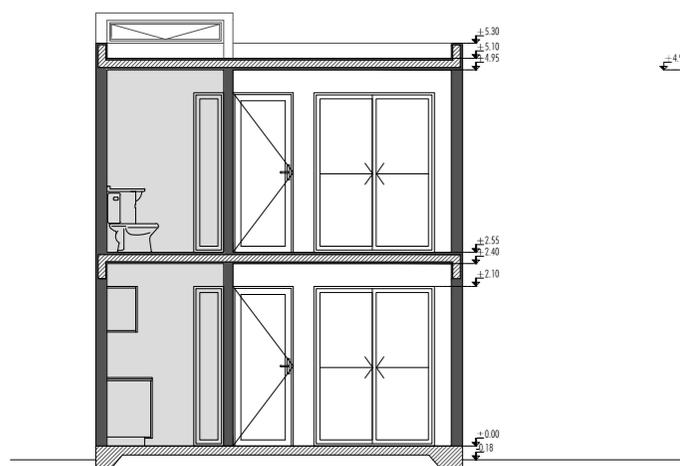


PLANTA ALTA TIPO SERIE C | ESC. 1/100

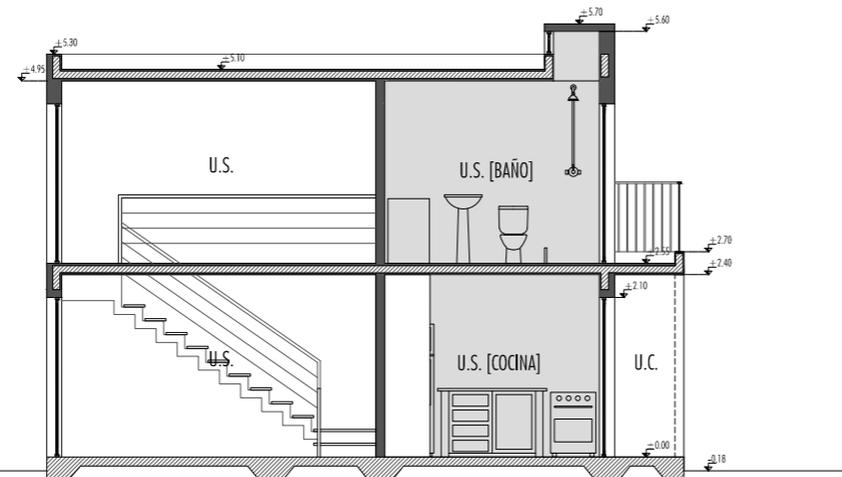
SERIE C - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - ALZADOS



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100

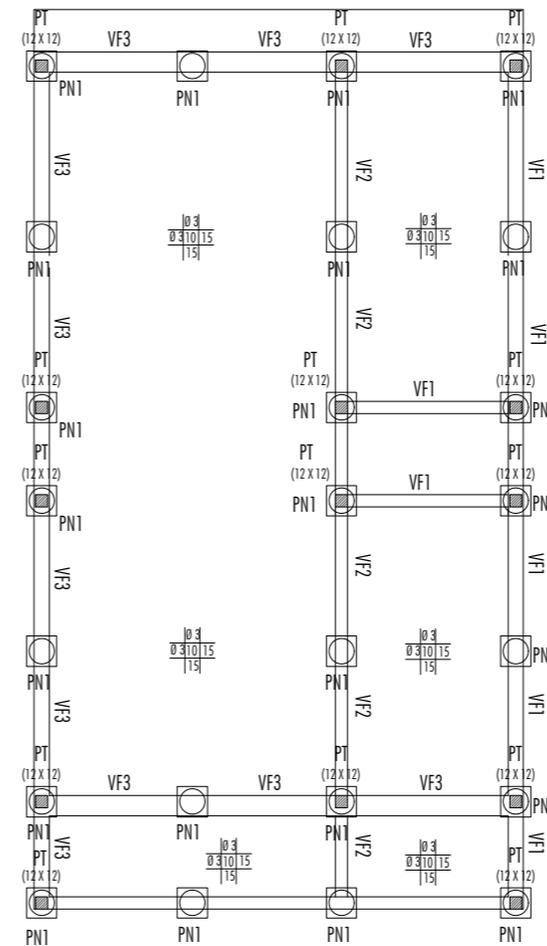


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100



CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100

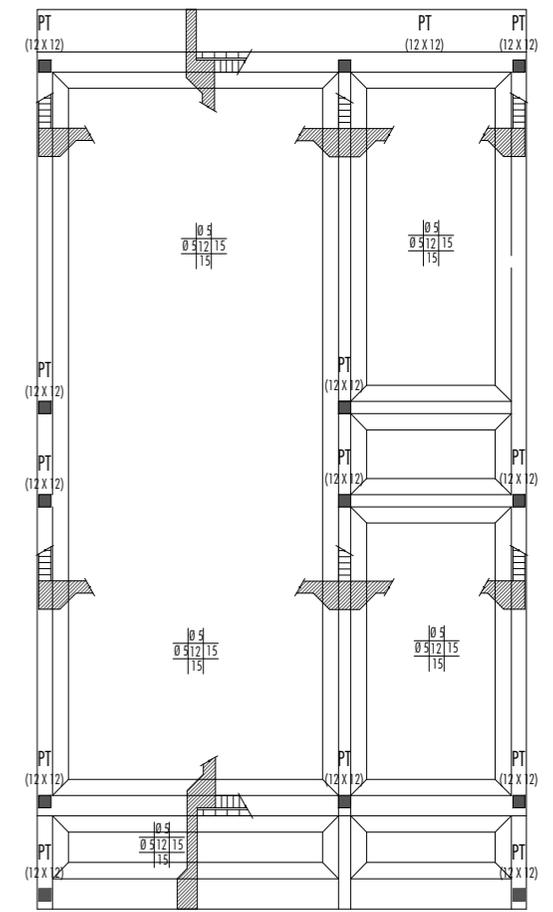
SERIE C - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CIMENTACIÓN



FUNDACION / PILOTINES
 ESC. 1:100

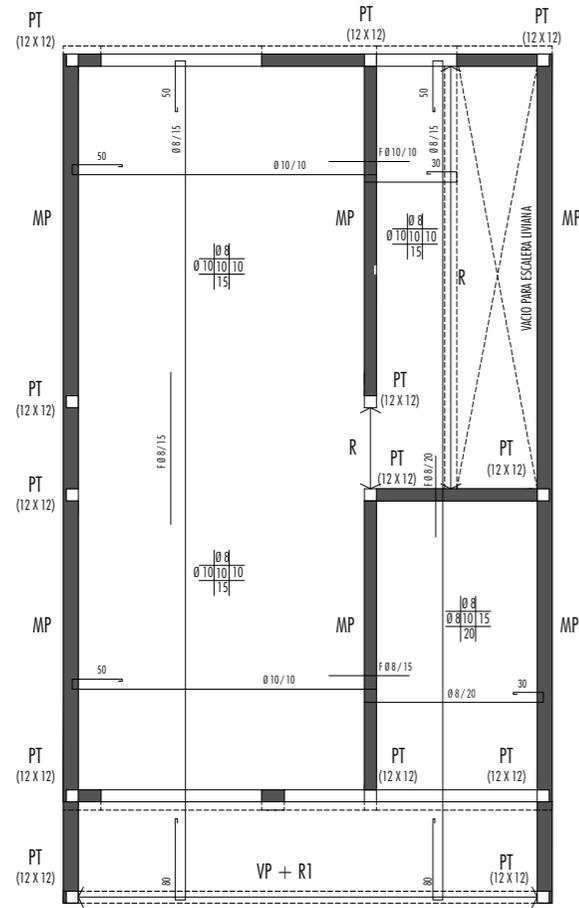
PILOTINES

PLATEA

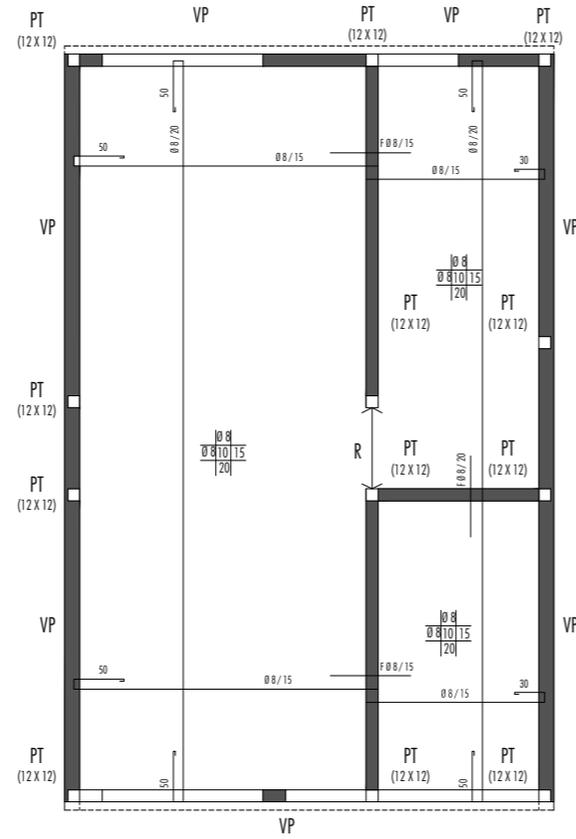


FUNDACION / PLATEA
 ESC. 1:100

SERIE C - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CUBIERTA

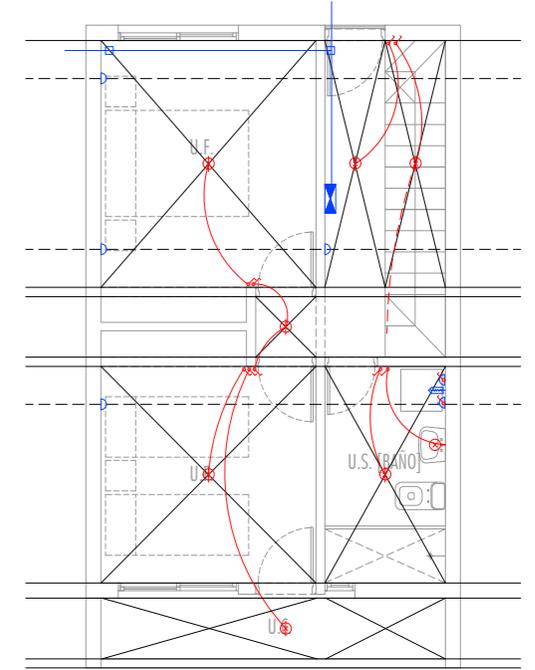
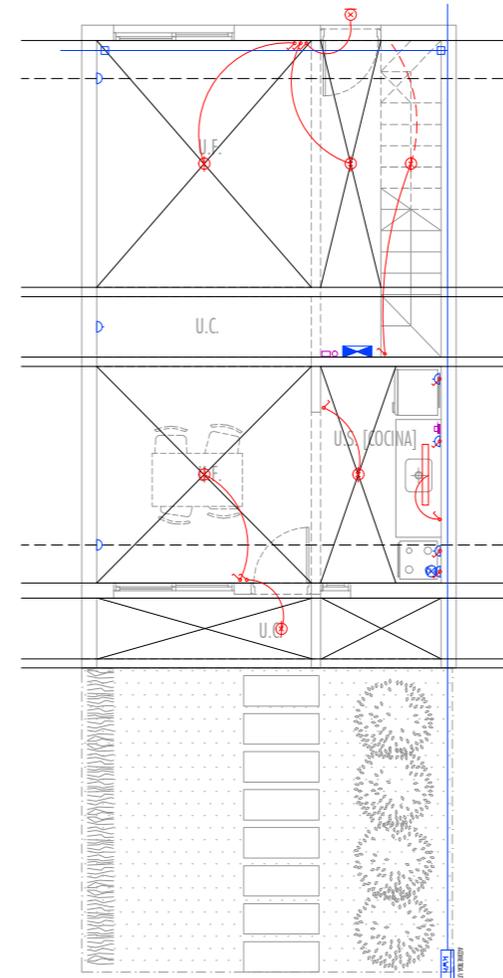


NIVEL 1 / ENTREPISO
 ESC. 1:100

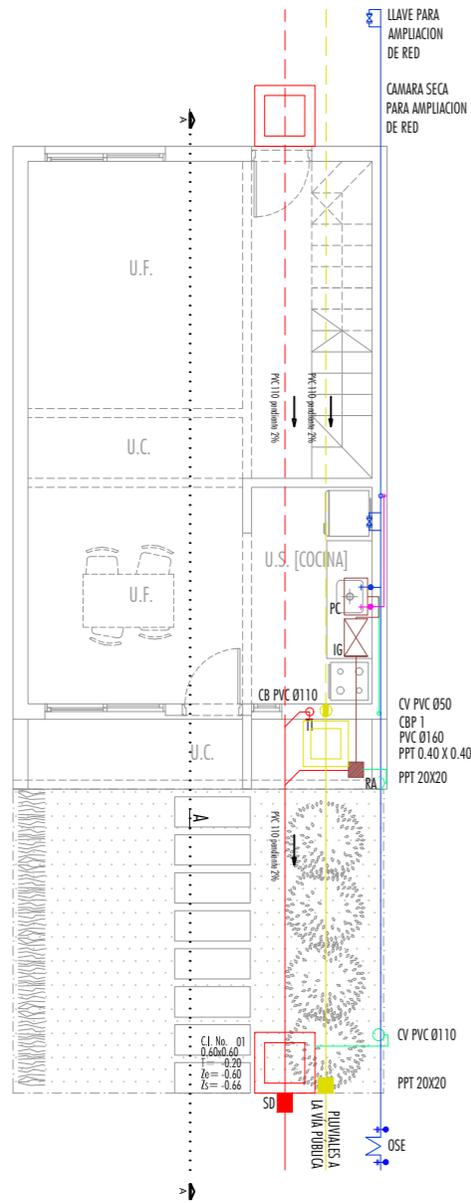


NIVEL 2 / CUBIERTA
 ESC. 1:100

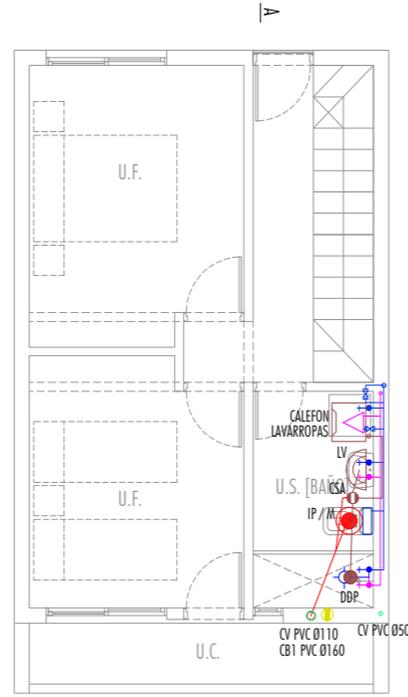
SERIE C - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELÉCTRICA



SERIE C - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 SANITARIA

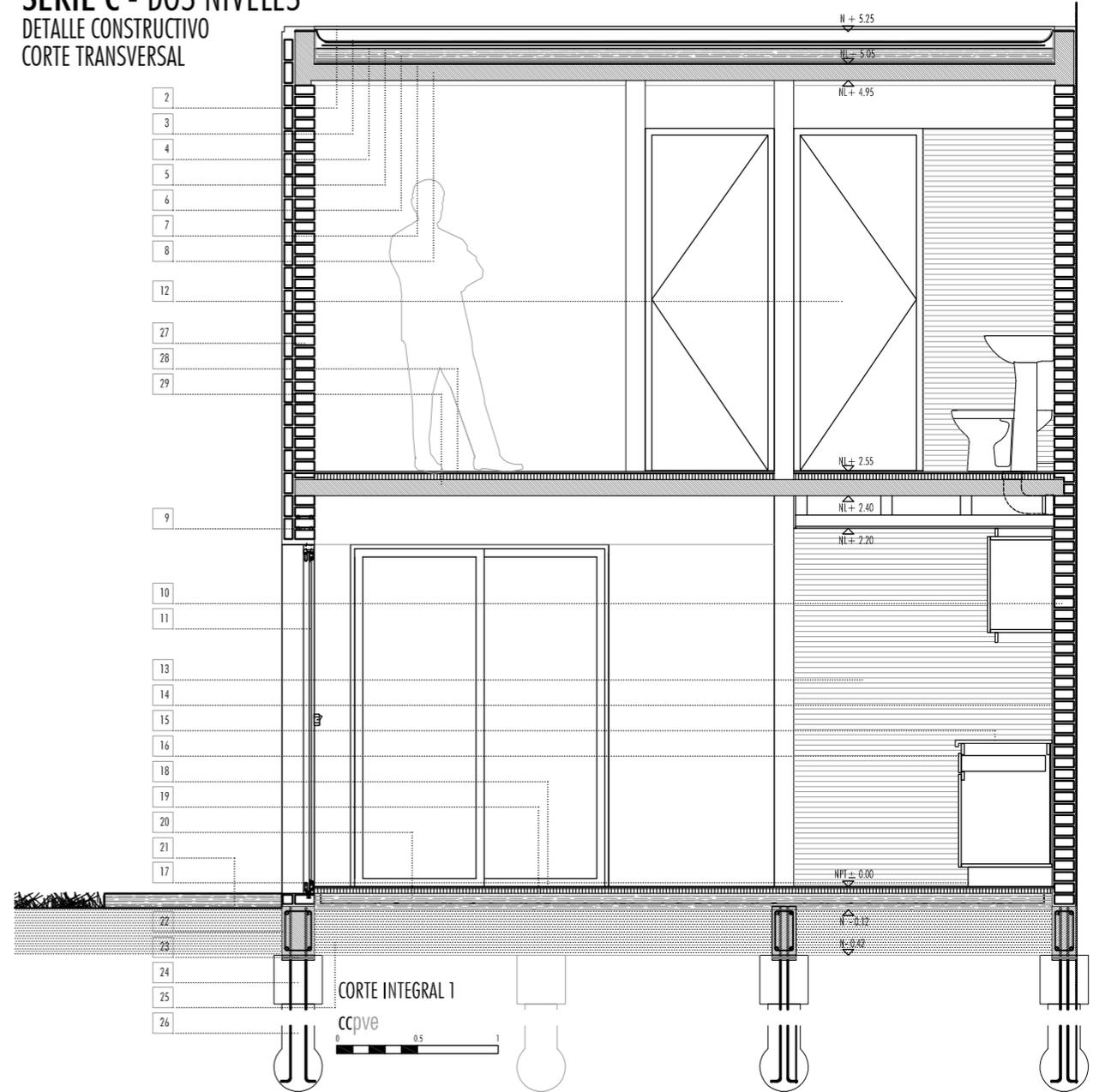


PLANTA BAJA TIPO SERIE C
 ESC. 1:125



PLANTA ALTA TIPO SERIE C
 ESC. 1:125

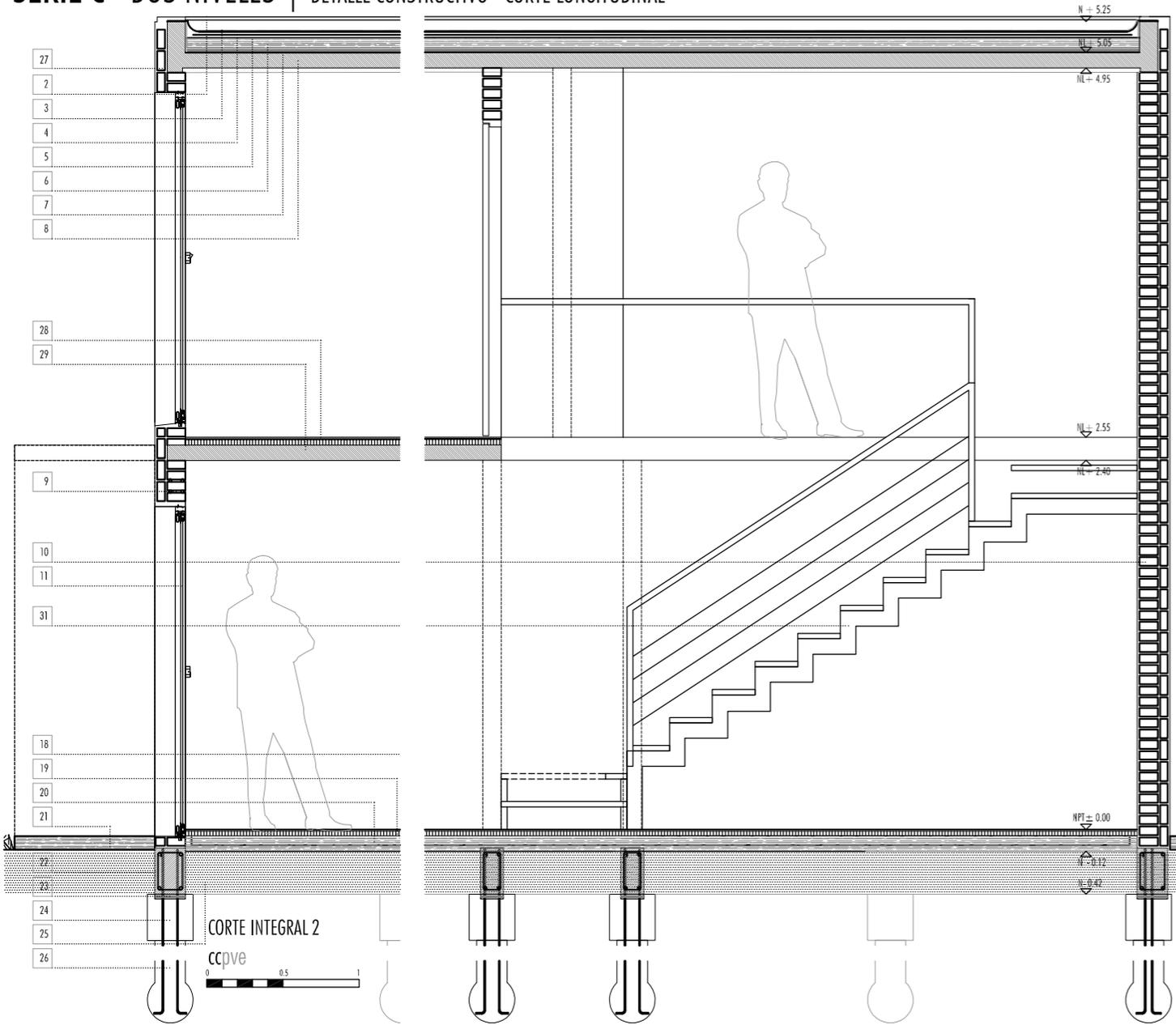
SERIE C - DOS NIVELES
 DETALLE CONSTRUCTIVO
 CORTE TRANSVERSAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrero de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquino de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 4Ø 8 est. Ø8. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo balseado interior, muro externo aplacado de ladrillo revocado en dos capas. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de entrapiso de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. cieloraso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucalipto grandes 40mm

SERIE C - DOS NIVELES | DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



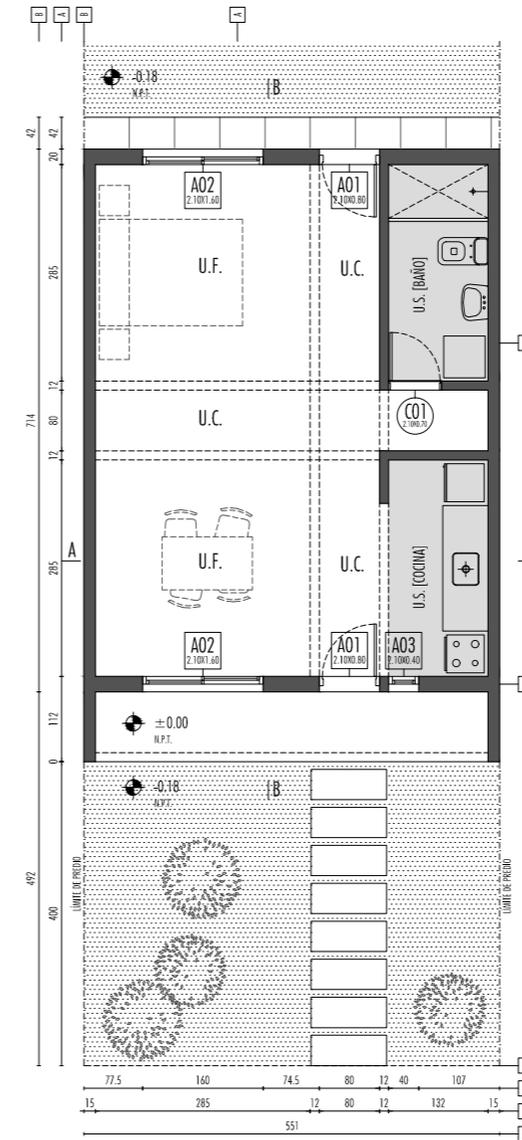
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de coscote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre los aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior - rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalsar vigas. / 24. cabezal de pilón 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sanido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilón de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 Ø 8 est. Ø8. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo bolsado interior, muro externo aplocado de ladrillo revocado en dos copas. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de entrapado de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. cielorraso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucaliptus grandis 40mm

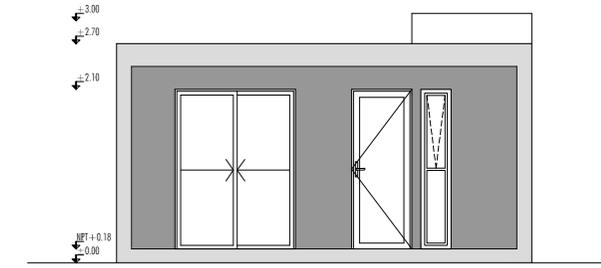


D
ejecutivo
unfnivel

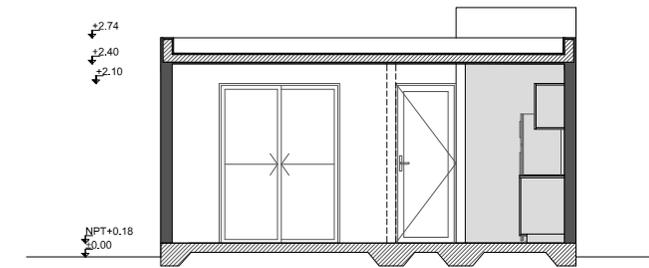
SERIE D
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA



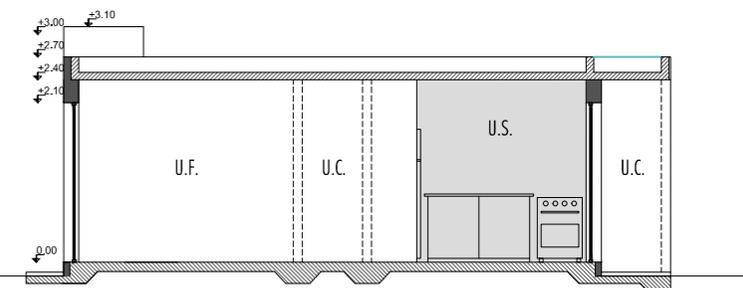
PLANTA TIPO SERIE D | ESC. 1/100



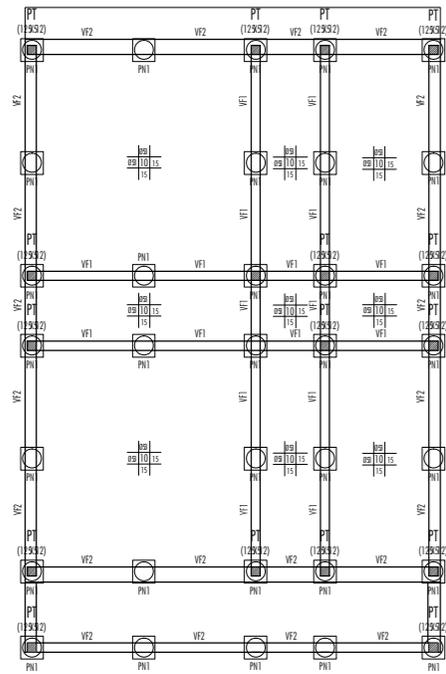
FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100



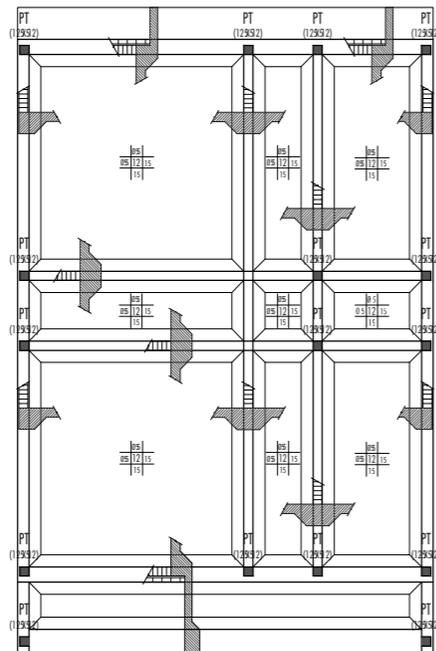
CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100



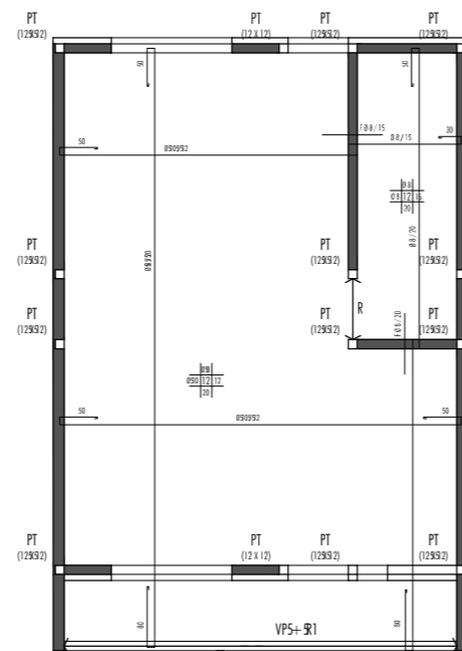
CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100



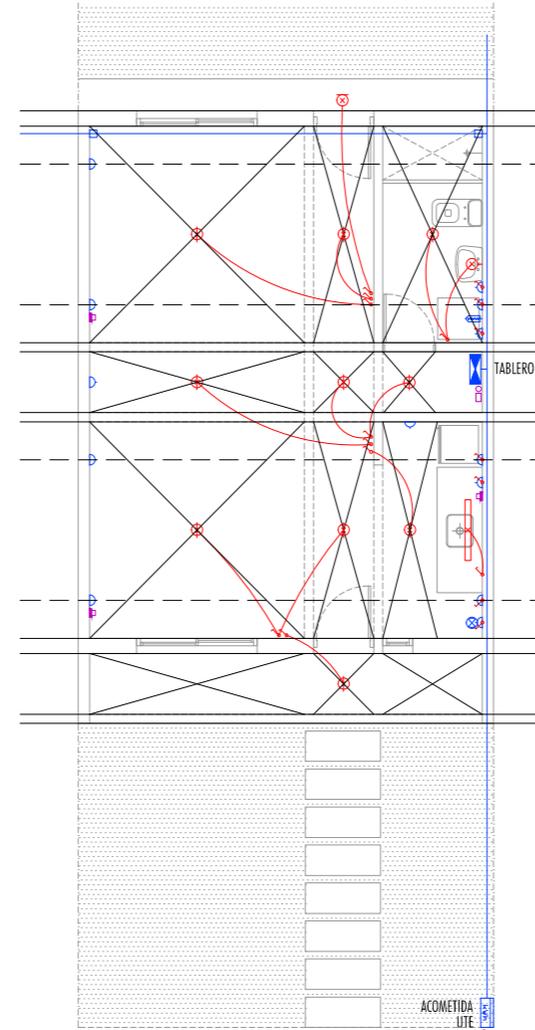
FUNDACION / PILOTINES | ESC. 1/100



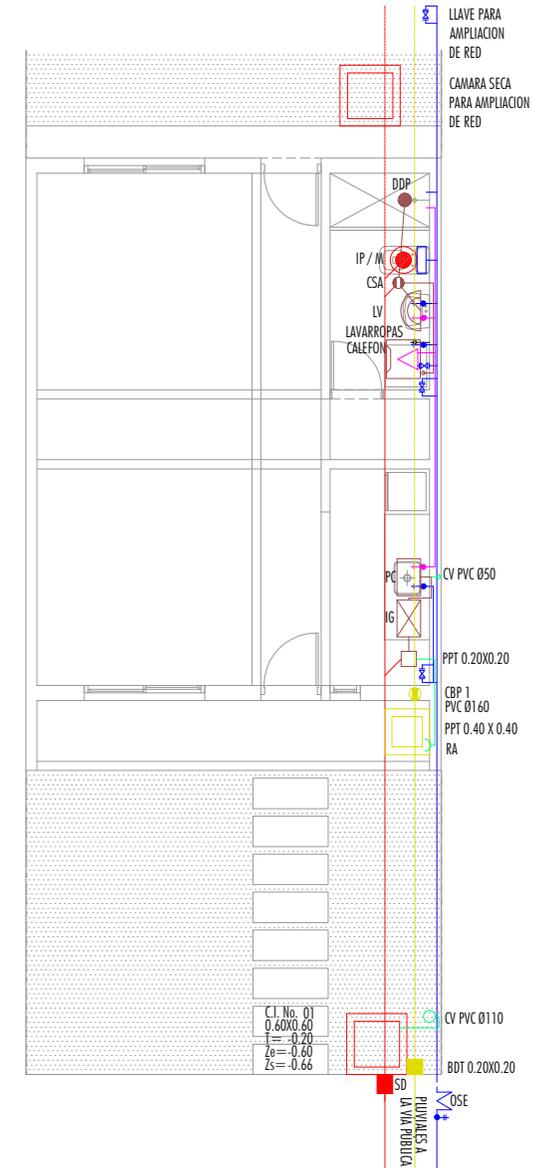
FUNDACION / PLATEA | ESC. 1/100



CUBIERTA | ESC. 1/100



ACOMETIDA LITE

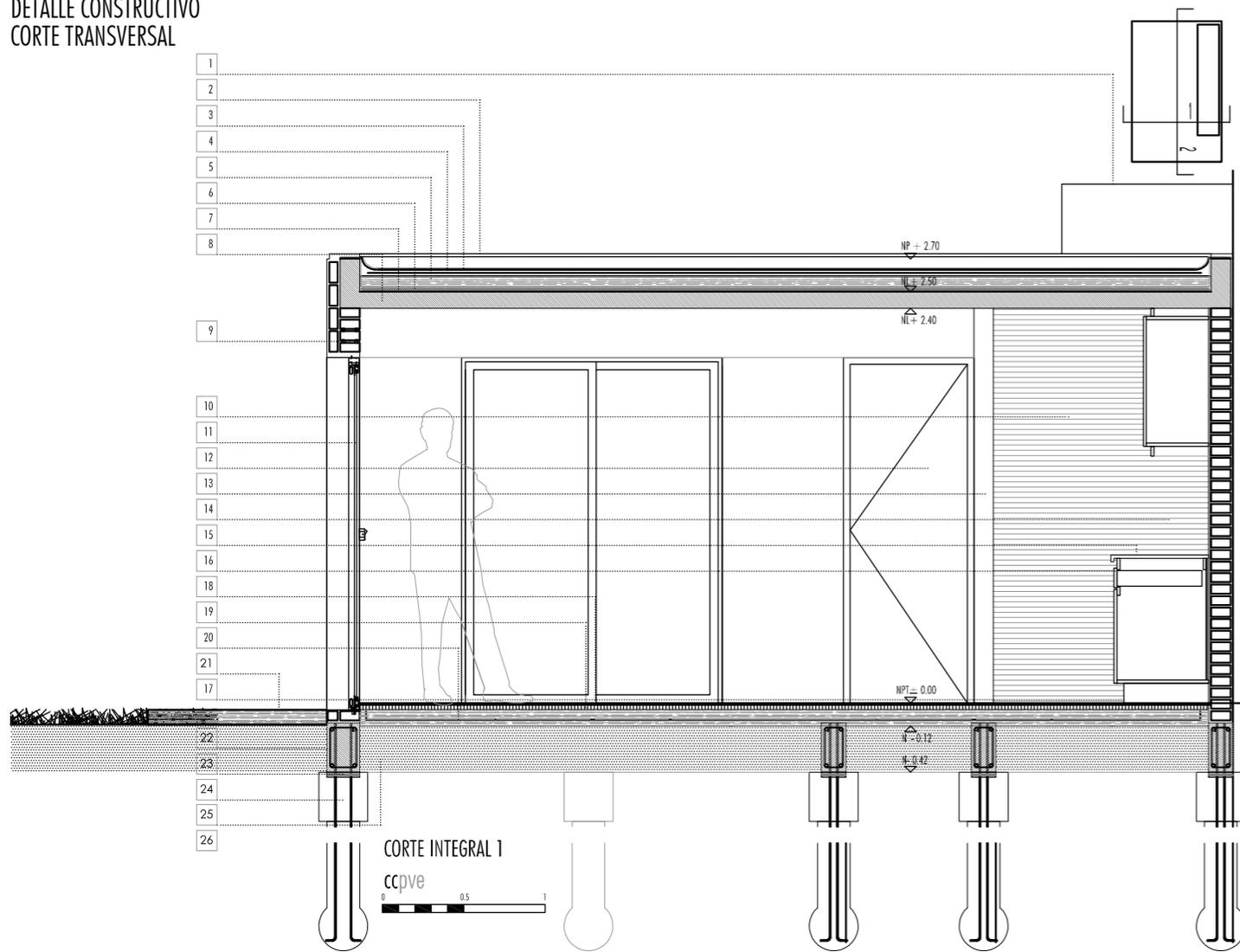


C.I. No. 01
 0.60X0.60
 I = -0.20
 Z₀ = -0.60
 Z_S = -0.66

LLAVE PARA AMPLIACION DE RED
 CAMARA SECA PARA AMPLIACION DE RED
 DDP
 IP / M
 CSA
 LV
 LAVARROPAS
 CALEFON
 TABLERO 1
 CV PVC Ø50
 IG
 PPT 0.20X0.20
 CBP 1
 PVC Ø1.60
 PPT 0.40 X 0.40
 RA
 CV PVC Ø110
 BDT 0.20X0.20
 PIVILAS A
 LA VIA PUBLICA
 OSE

SD

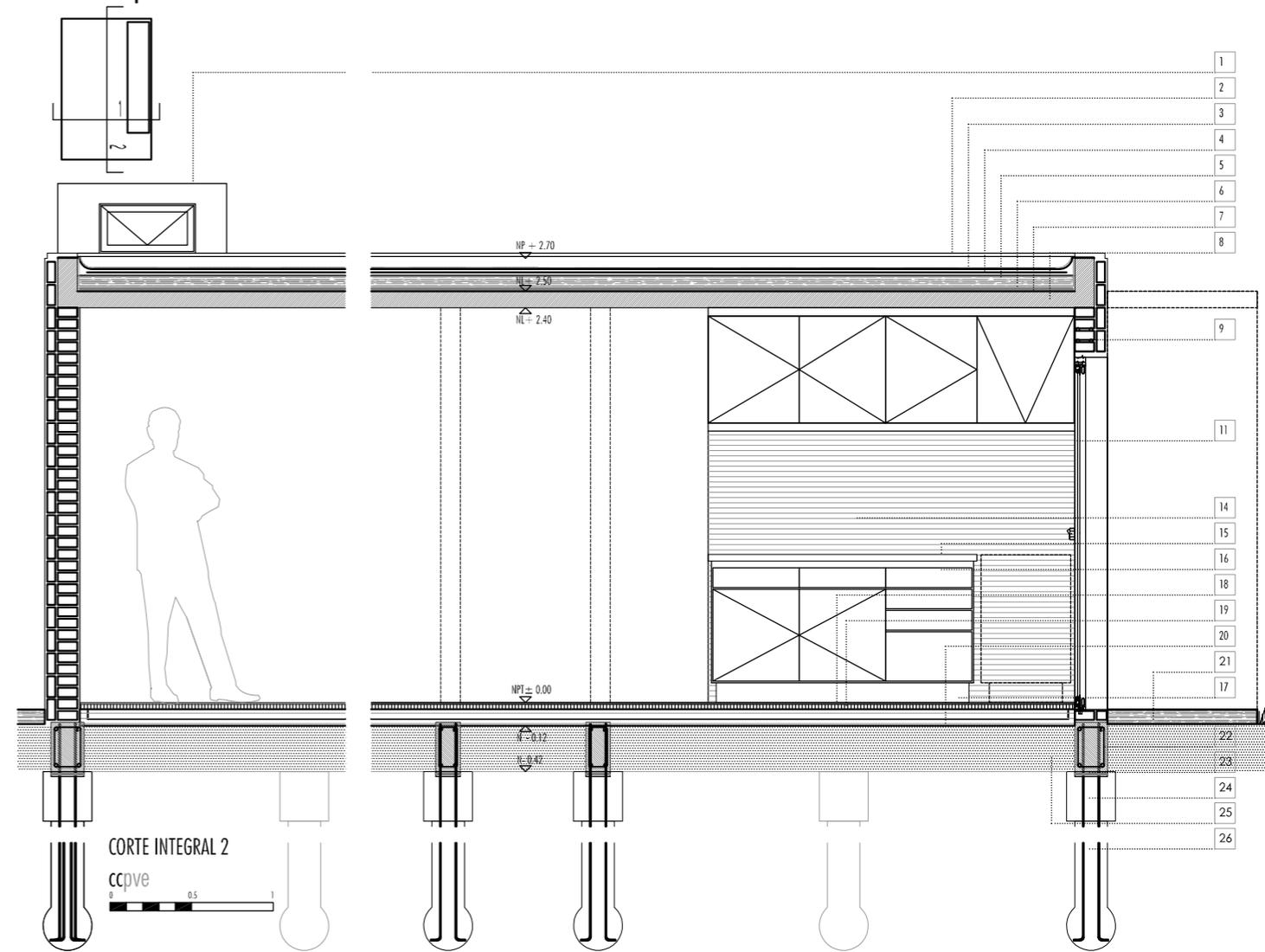
SERIE D
DETALLE CONSTRUCTIVO
CORTE TRANSVERSAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. loso de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de esiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2.

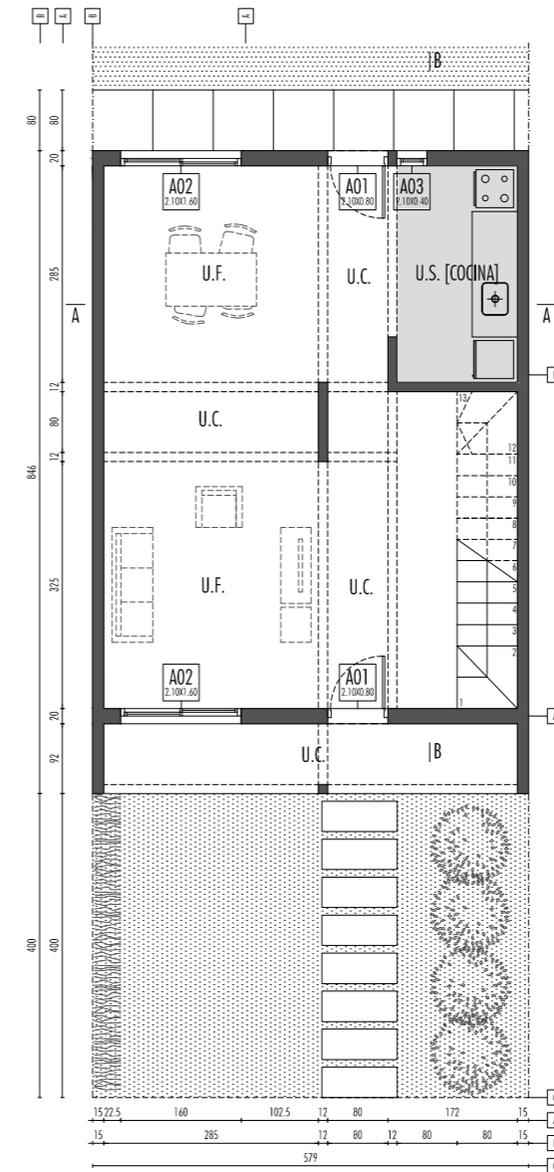
SERIE D | DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



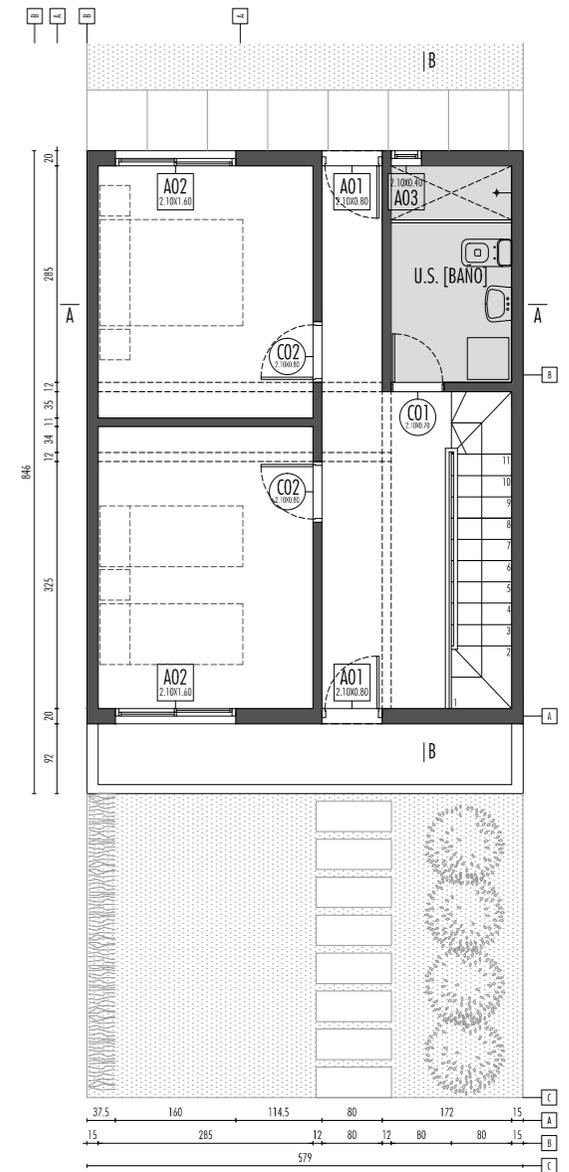
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. loso de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de esiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2.

SERIE D - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA - PLANTAS

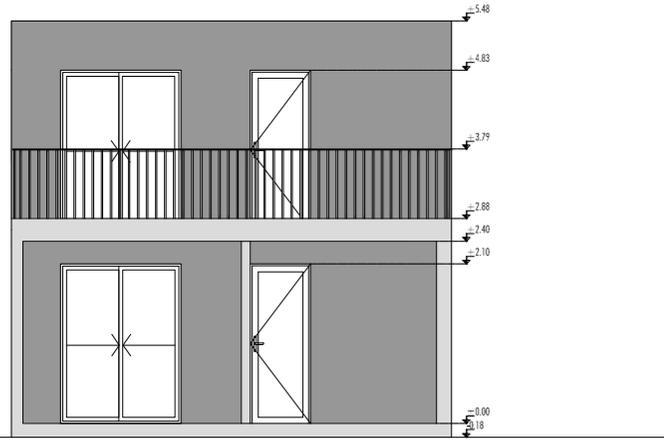


PLANTA BAJA TIPO SERIE D | ESC. 1/100

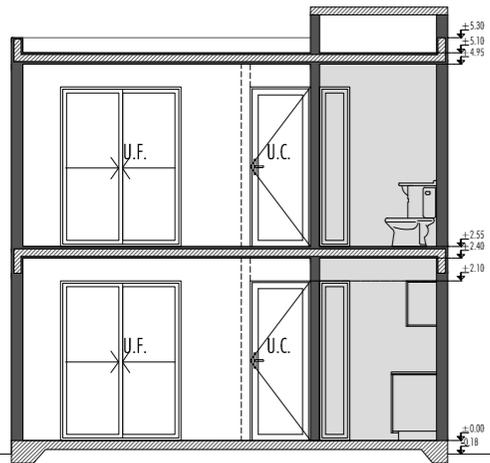


PLANTA ALTA TIPO SERIE D | ESC. 1/100

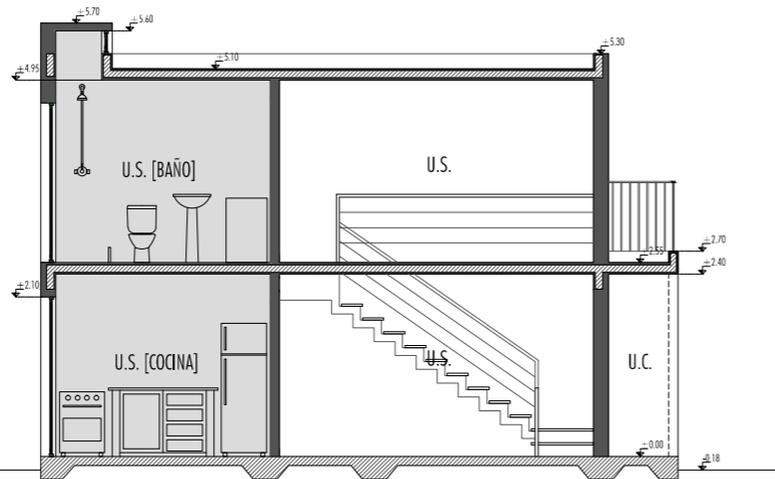
SERIE D - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - ALZADOS



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100

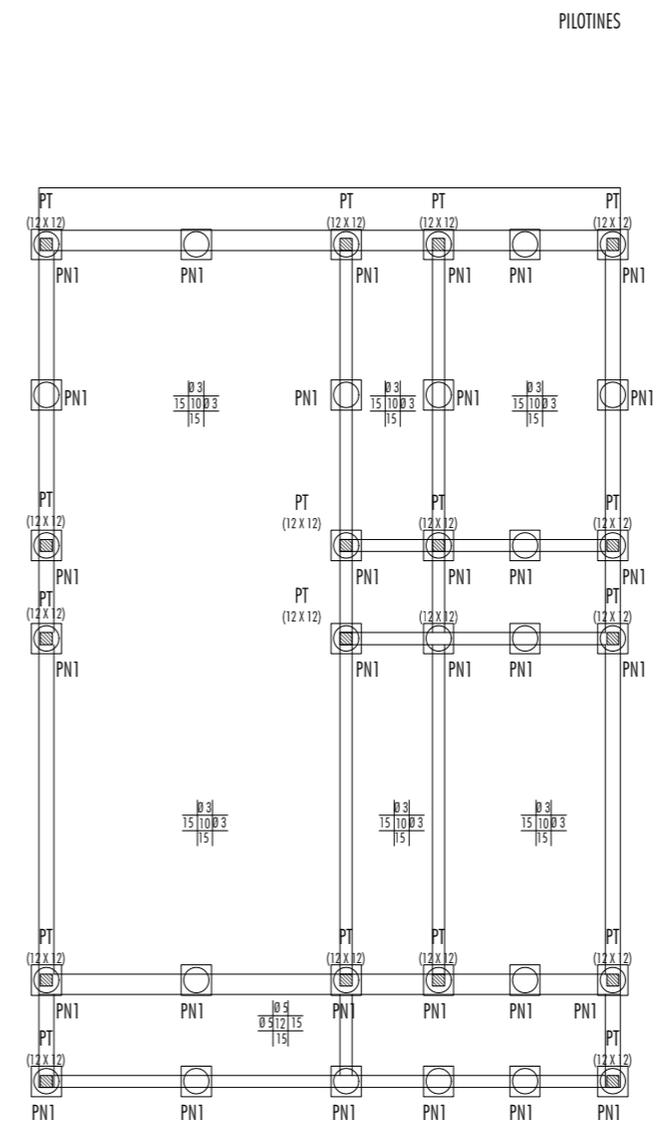


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100

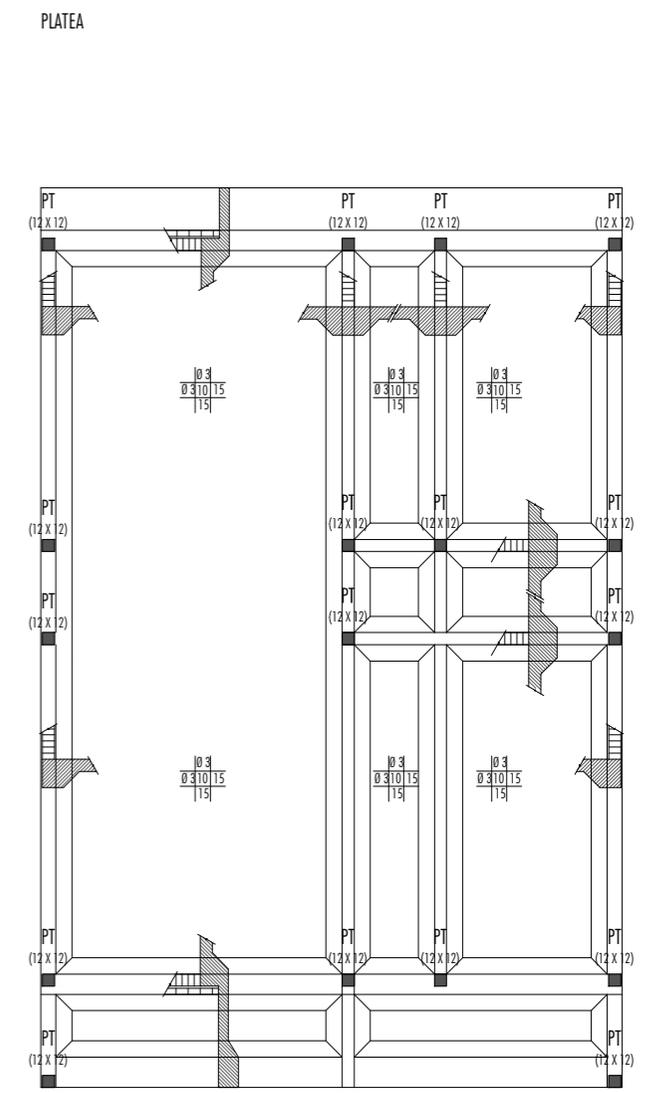


CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100

SERIE D - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CIMENTACIÓN

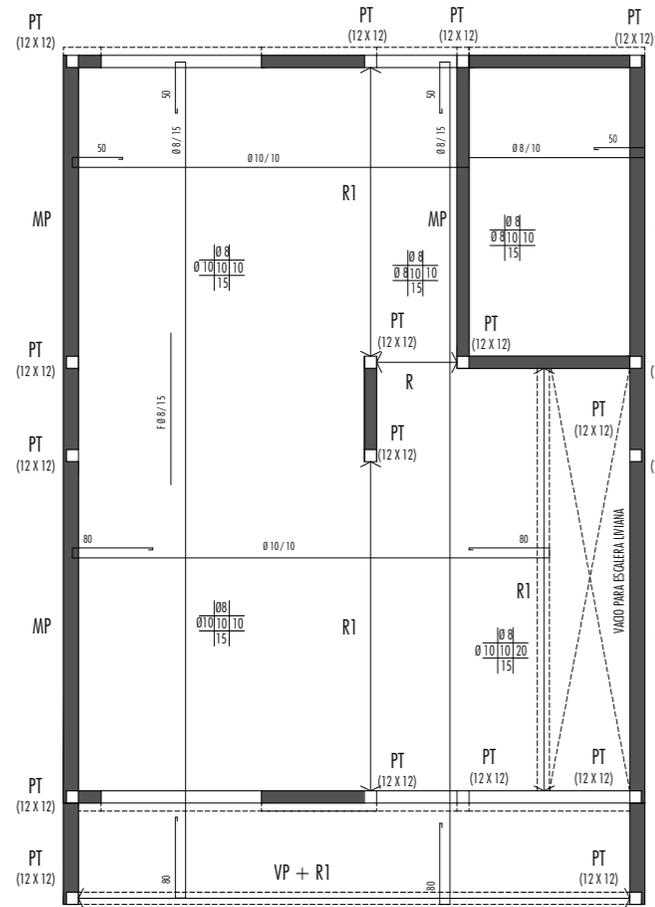


FUNDACION / PILOTINES
 ESC. 1:100

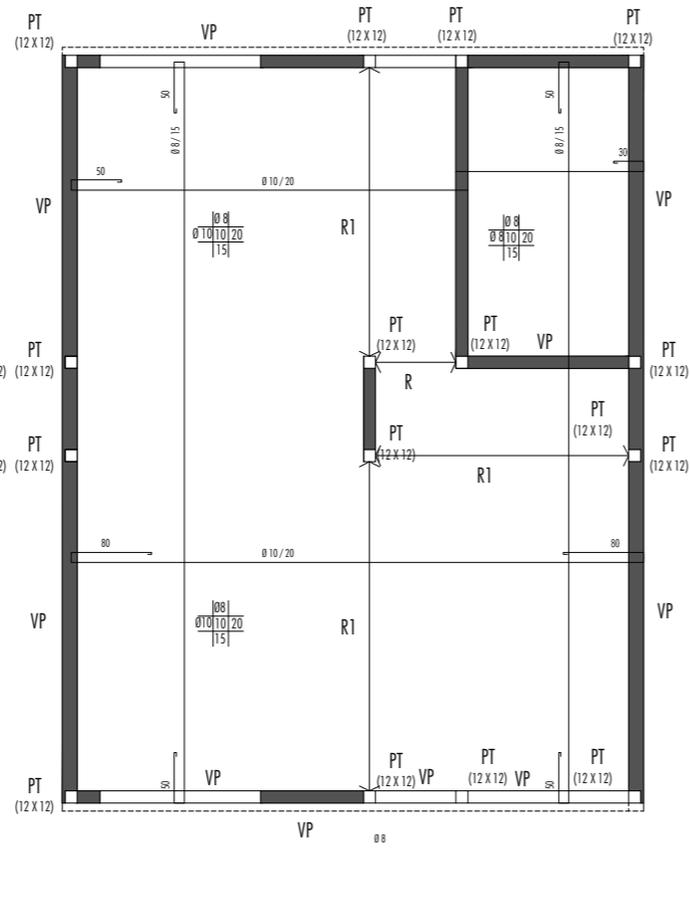


FUNDACION / PLATEA
 ESC. 1:100

SERIE D - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CUBIERTA

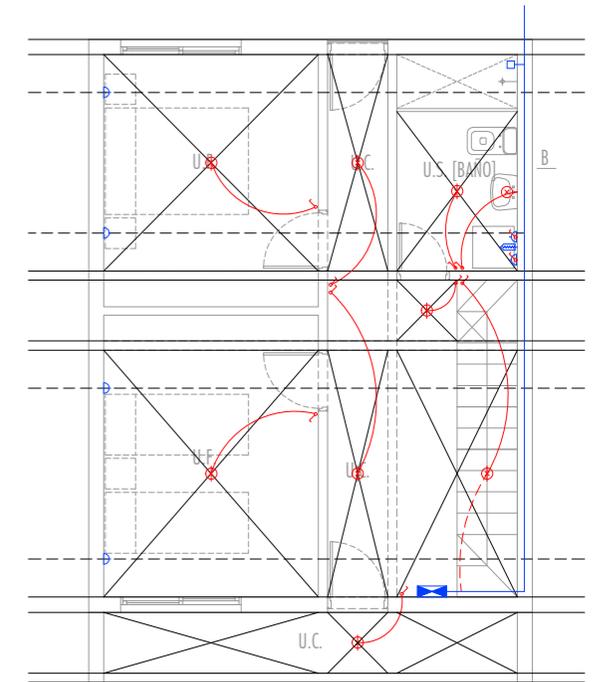
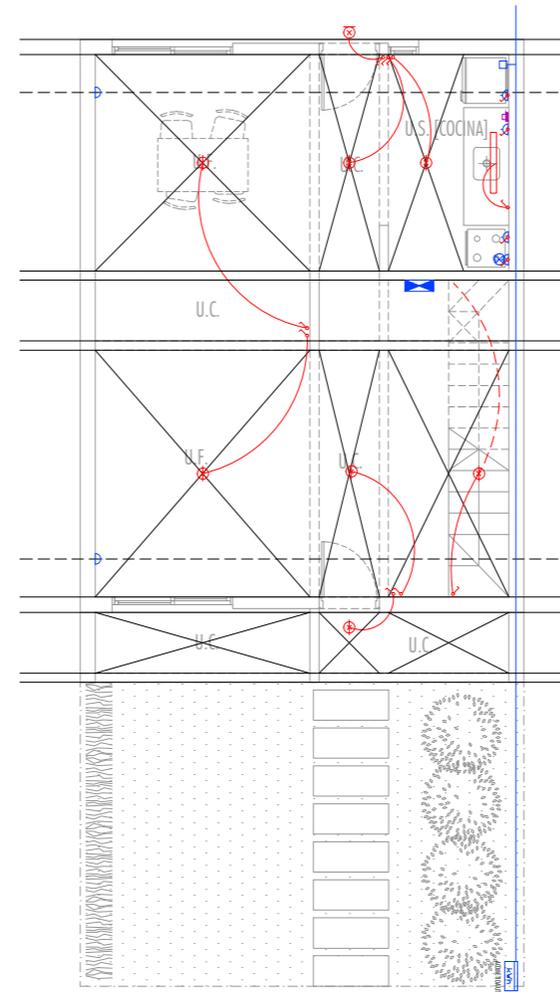


NIVEL 1 / ENTREPISO
 ESC. 1:100

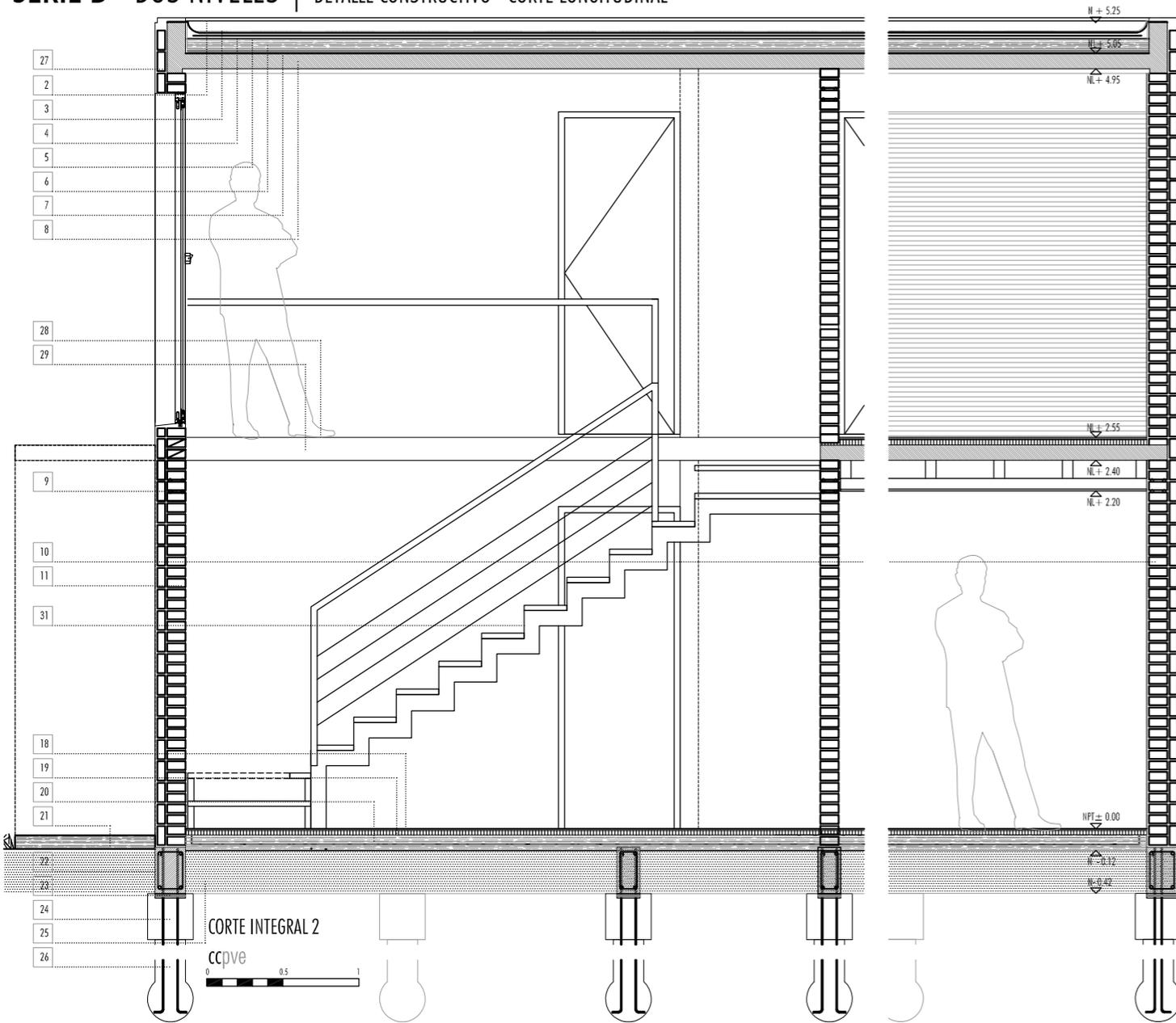


NIVEL 2 / CUBIERTA
 ESC. 1:100

SERIE D - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELECTRICA

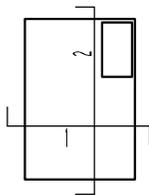


SERIE D - DOS NIVELES | DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



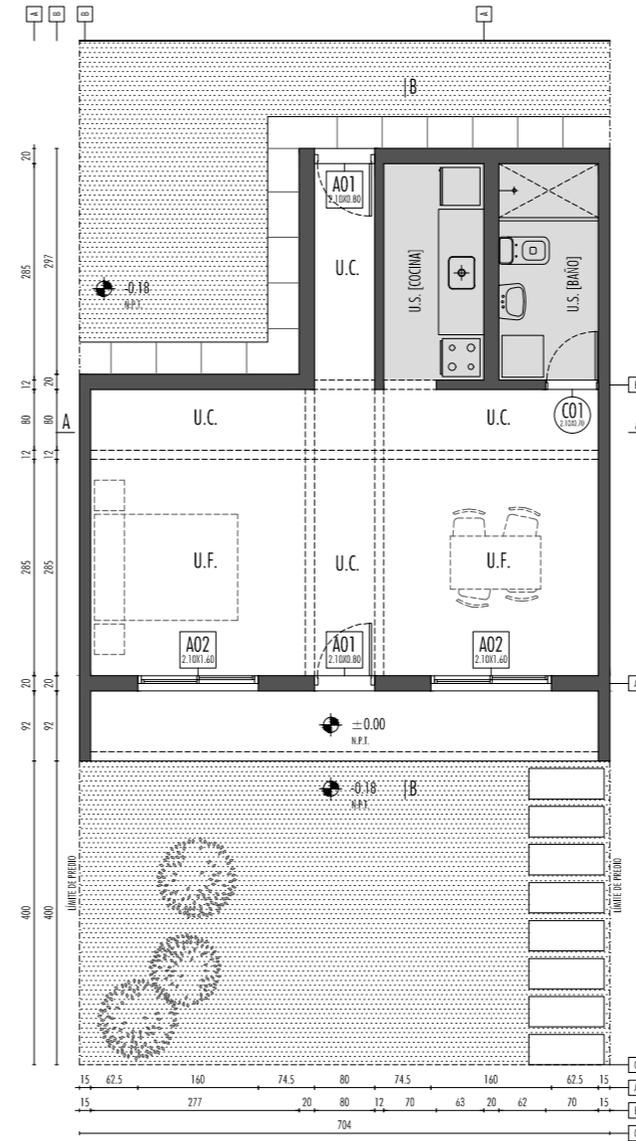
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. perfil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - boiseado interior - rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melaminico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón lleneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en planche de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabedal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de bolesto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 4Ø 8 est. Ø8. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo boiseado interior, muro externo aplacado de ladrillo revocado en dos capes. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de entripado de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. cielo raso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucaliptus grandis 40mm

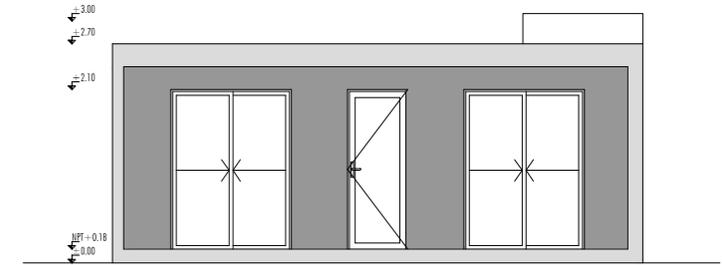




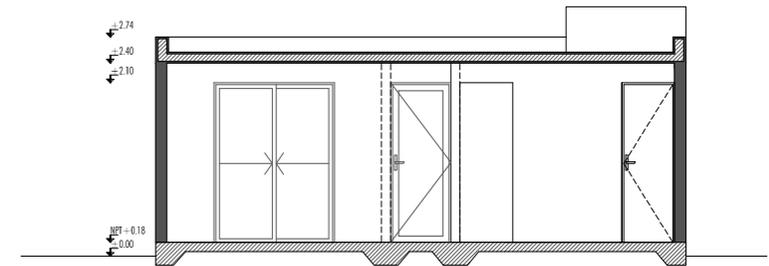
SERIE E
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBANILERIA



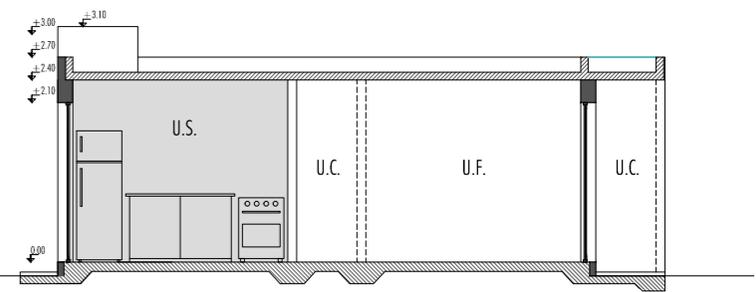
PLANTA TIPO SERIE E | ESC. 1/100



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100

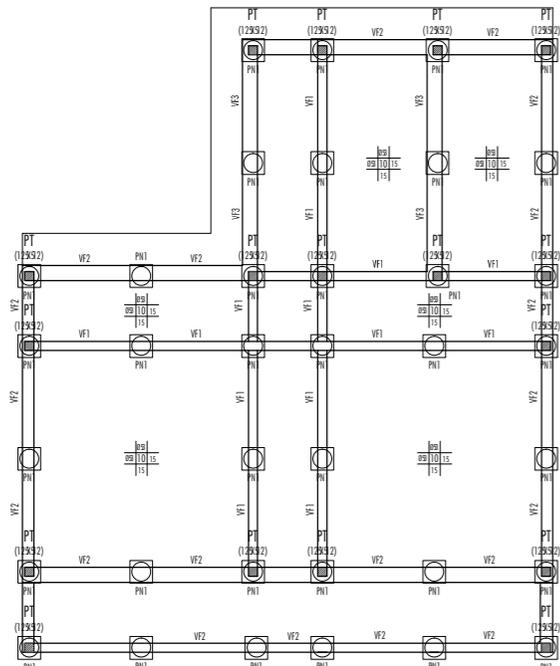


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100

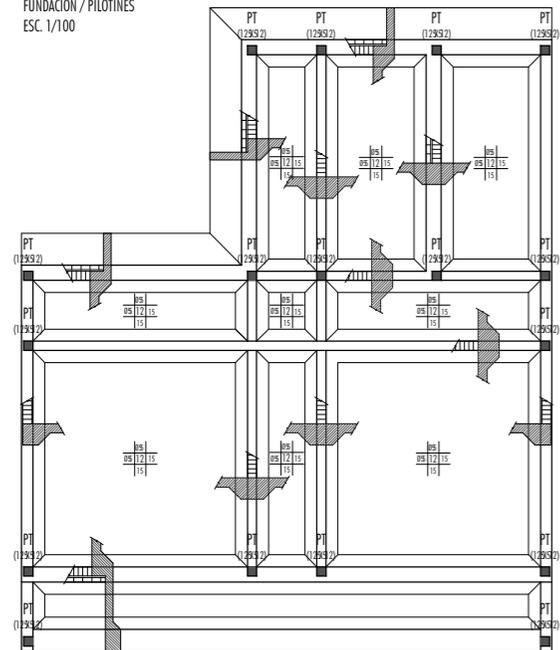


CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100

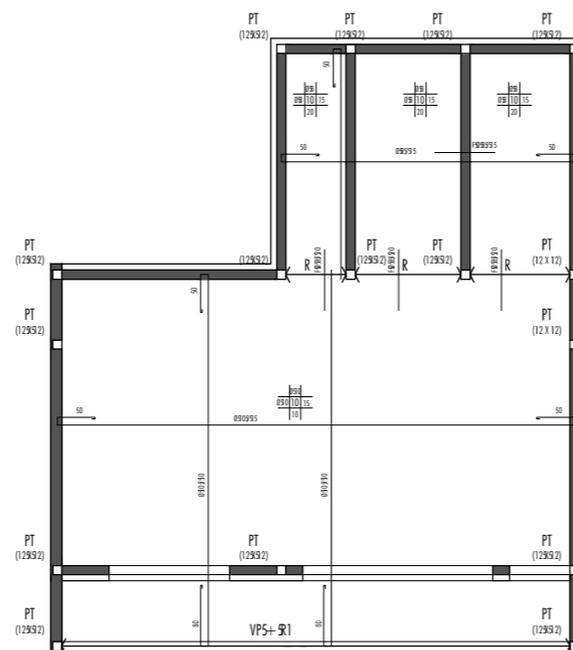
SERIE E
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA



FUNDACION / PILOTINES
 ESC. 1/100

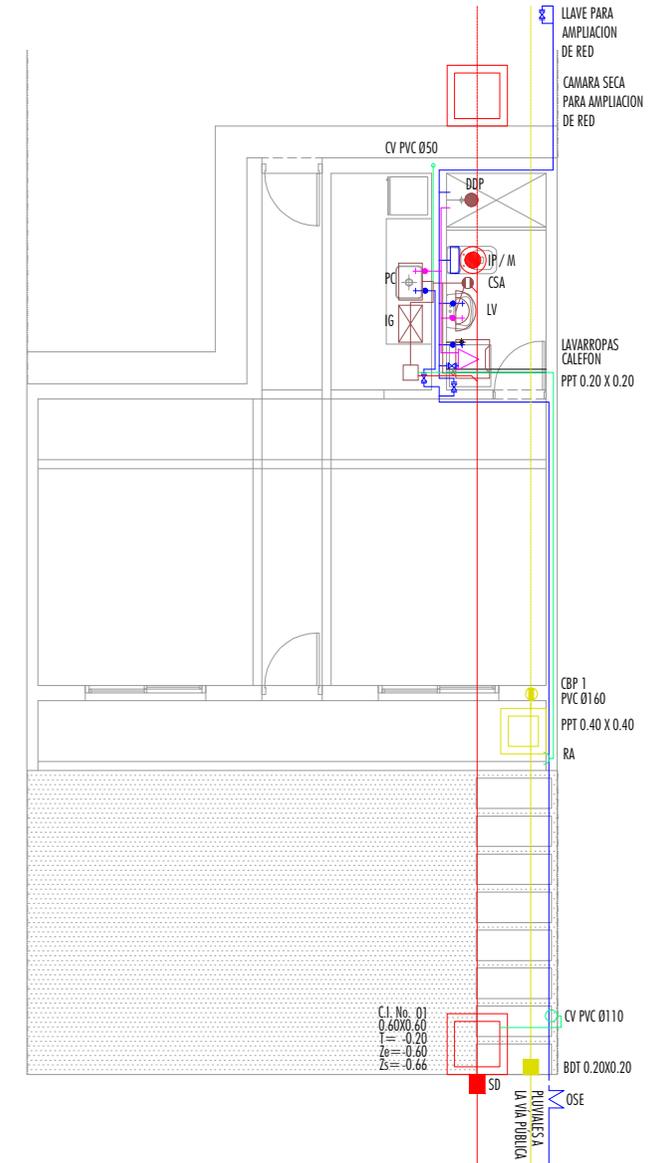
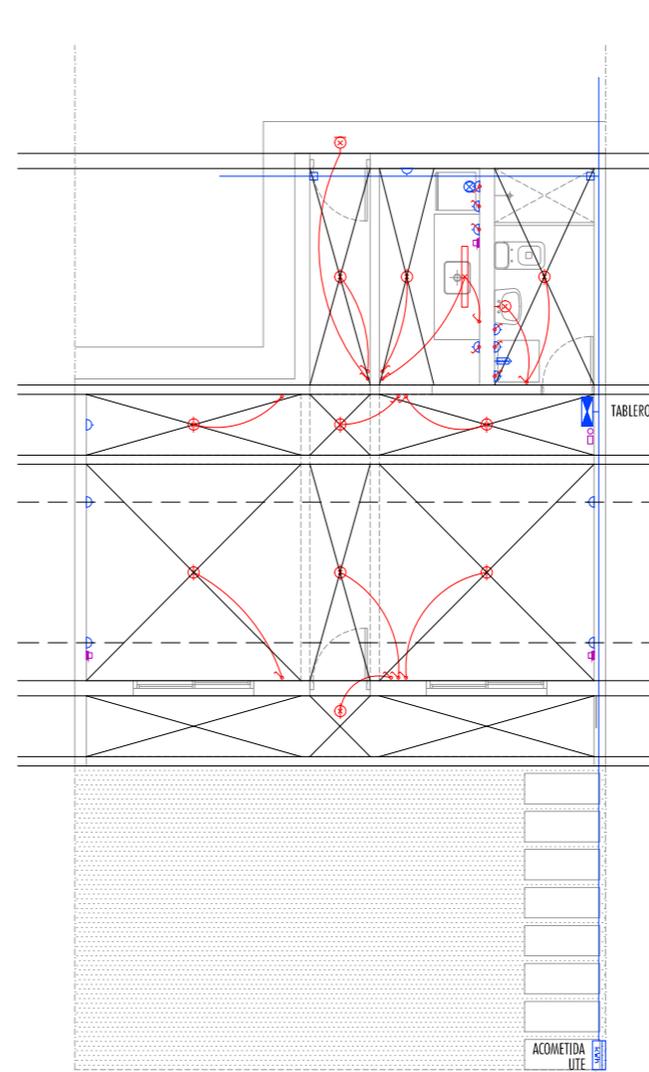


FUNDACION / PLATEA
 ESC. 1/100



CUBIERTA
 ESC. 1/100

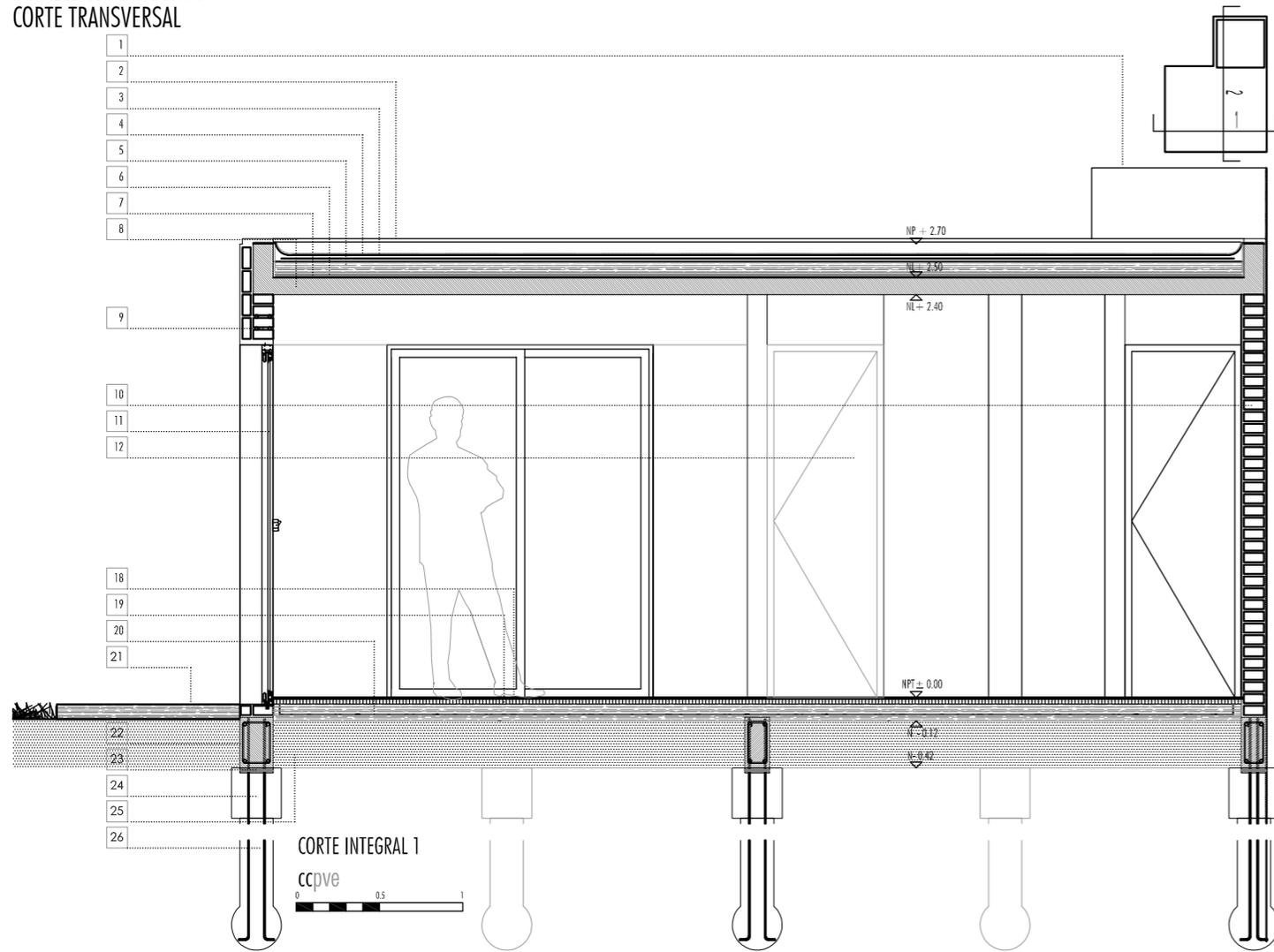
SERIE E
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELECTRICA + SANITARIA



SERIE E

DETALLE CONSTRUCTIVO

CORTE TRANSVERSAL



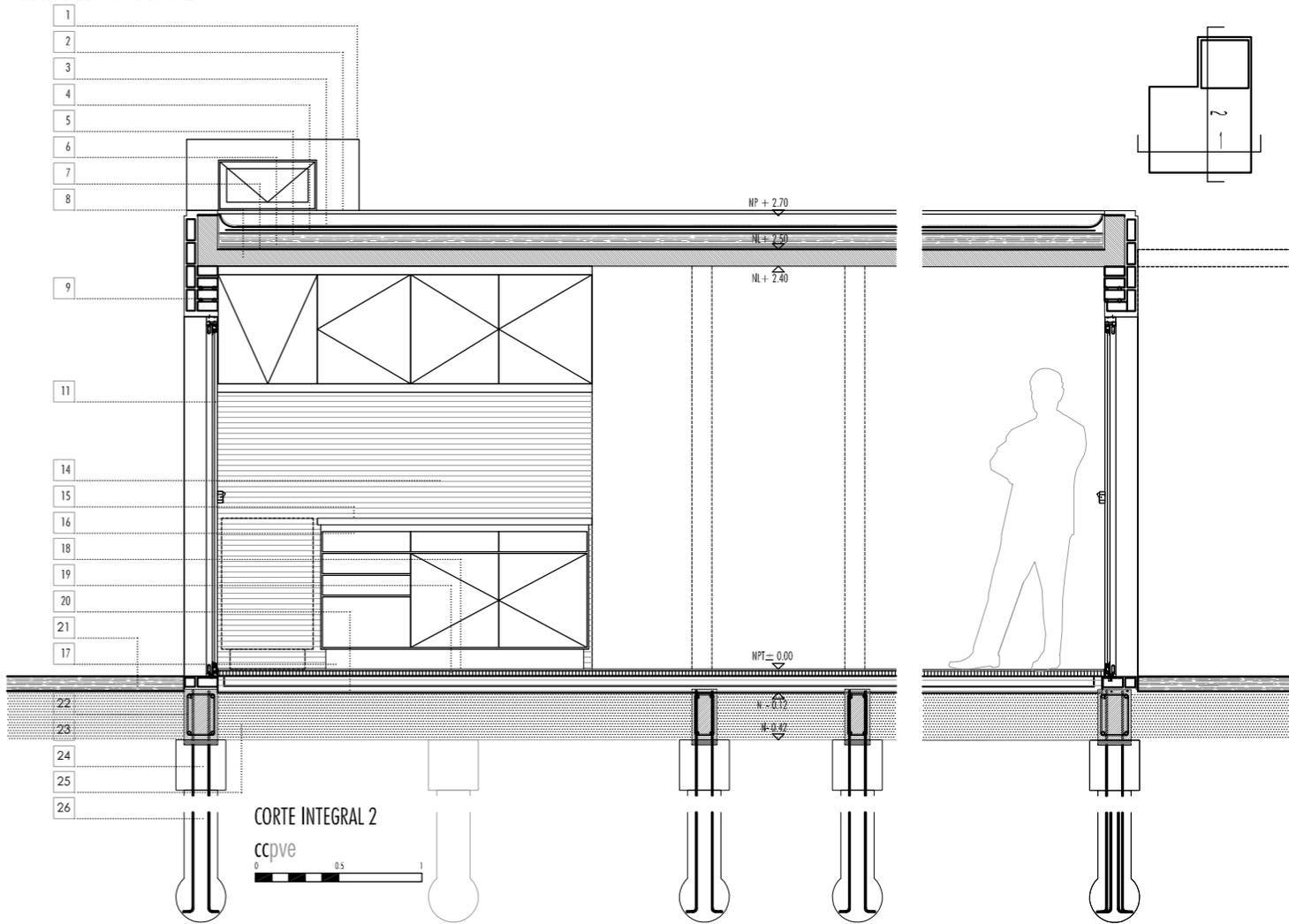
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. perfil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. bonquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2.

SERIE E

DETALLE CONSTRUCTIVO

CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. perfil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. bonquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2.

SERIE E
 MATRIZ DE CÁLCULO DE COSTOS INICIALES
 PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)

CASAS CONCEPTO / PROGRAMA DE VIVIENDA ECONOMICA MATRIZ DE CALCULO DE COSTOS INICIALES Y DE PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)

SERIE E 1 NIVEL

BASE DE CALCULO VIVIENDA ORIGEN SERIE E : AREA 35m2	UNIDAD	VIVIENDA ORIGEN																
		PREP-DEL TERRENO		FUNDACION		ALBAÑILERIA - ESTRUCTURA			LOSA DE TECHO	ABERTURAS		TERMINACIONES			EQUIPAMIENTO PUJO		INSTALACIONES (CONTRATADO)	
		EXCAVACION	RELLENO	PLATEA	PILOTINES	PILARES TR.	ANTEPECHOS	MUROS EXT.- INT.	LOSA DE HªA' PRET.	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTERIOR	AZOTEA	REVEST.	BAÑOS	COCINA	SANITARIA	ELECTRICA

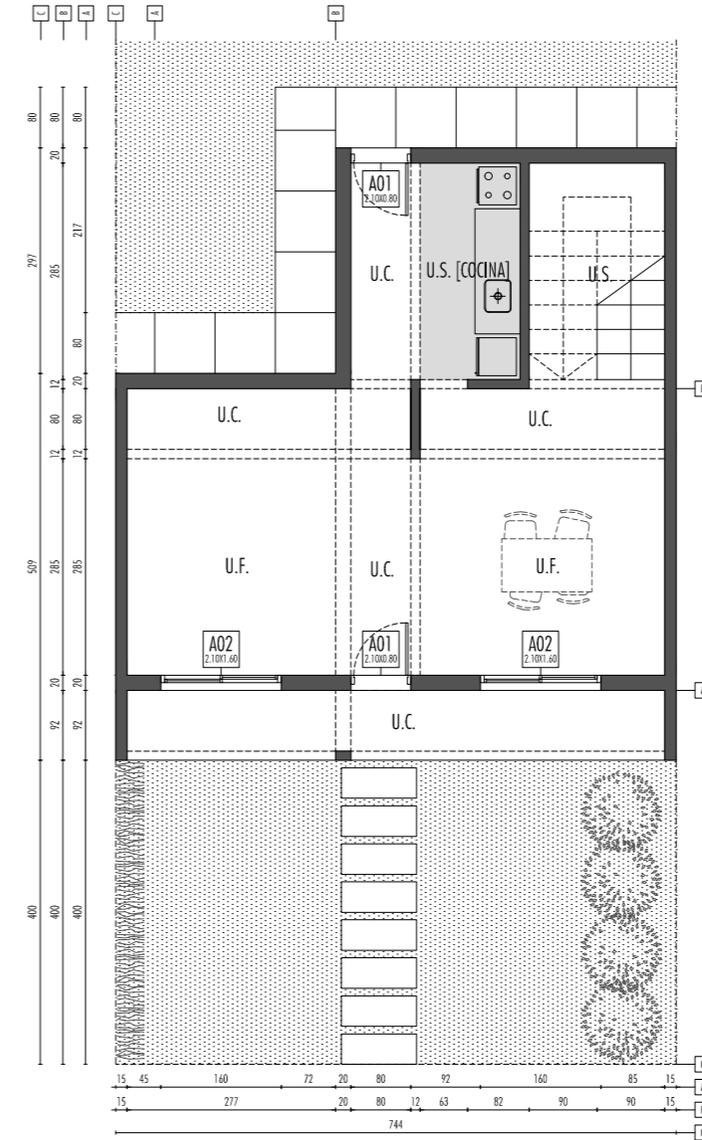
MANO DE OBRA	Jornales 1/2 of	32	65	2	4	29	35	4	1	18	13	13	3	3	28	22	
MATERIALES																	
HORMIGONES																	
CEMENTO PORTLAND	BOLSAS	84	95.0	7	12		42.00			21.00	6.60	11.00					
PEDREGULLO	m3	3.9	6.50	0.64	0.68		3.85										
ARENA GRUESA	m3	2.50	2.25	0.42	0.42	5.50	2.55			0.70	0.70						
ALAMBRE	kg	2	2.0														
CLAVOS DE 2 y1/2"	KG	5	5.0	1													
ACERO TRATADO 10 mm	UNIDAD	24.00	48.0	6													
ACERO TRATADO 8 mm	UNIDAD						88.0										
ACERO TRATADO 6 mm	UNIDAD	12.00	23.0	6													
ACERO COMUN 8mm	UNIDAD																
ACERO COMUN 6mm	UNIDAD	8.00															
MALLA C 30 - 15X15cm X 3mm	m2	46.00															
ALAMBRE RECOCIDO	UNIDAD																
TABLAS DE ENCOFRADO	UNIDAD																
ENCOFRADO PLACAS DE OSB DE 15mm	UNIDAD																
ALBAÑILERIA																	
CEMENTO DE ALBAÑILERIA	BOLSAS					30											
LADRILLOS	UNIDAD					7188											
BLOQUES DE HORMIGON	UNIDAD																
MEZCLA GRUESA	m3									0.68							
MEZCLA FINA	m3									0.61		1.30					
HIDROFUGO	KG																
EMULSION ASFALTICA	KG										66.00						
MEMBRANA ASF. CON ALUMINIO 4 mm	M2										57.20						
POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPOIII 3cm	m2		12.0														
NYLON 100 MICRONES	m2																
BAÑO Y COCINA																	
JUEGO COMPLETO DE GRIFERIA DE BAÑO	UNIDAD																
JUEGO COMPLETO DE ARTEFACTOS DE BAÑO	UNIDAD																
PILETA Y MEDIA DE ACERO INOX. PARA COCINA	UNIDAD																
GRIFERIA DE COCINA	UNIDAD																
MESADA DE GRANITO DE 1,80 X 0,60m	UNIDAD																
REVESTIMIENTOS																	
CERAMICA,POCELANATO DE 30X30	m2											41.50					
PASTINA	kg											15.00					
CERAMICA DE REVESTIMIENTO DE PARED	m2											21.50					
CEMENTO PARA PEGAR CERAMICA,PORCELANATO	BOLSAS											5.00					
PINTURA																	
SELLADOR PIGMENTADO	LTS																
PINTURA ACRILICA PARA INTERIOR	LTS																
PINTURA PARA EXTERIOR IMPERMEABILIZANTE	LTS																
CIELORRASO	LTS																
ESMALTE SINTETICO	LTS																
BARNIZ PARA MADERA	LTS																
AGUARRAS	LTS																

NOTAS: CALCULO DE MATERIA ES APROXIMADO BASADO EN VADEMECUM DE LA CONSTRUCCION /// CALCULO DE MANO DE OBRA APROXIMADO BASADO EN MANUAL DE APLICACIONES DE ELEMENTOS TESTIG PORCENTAJE DE INCREMENTO APLICABLE AL METRAJE DE V.O. PARA OBTENER METRAJES ESTIMADOS EN CADA ETAPA DE CRECIMIENTO

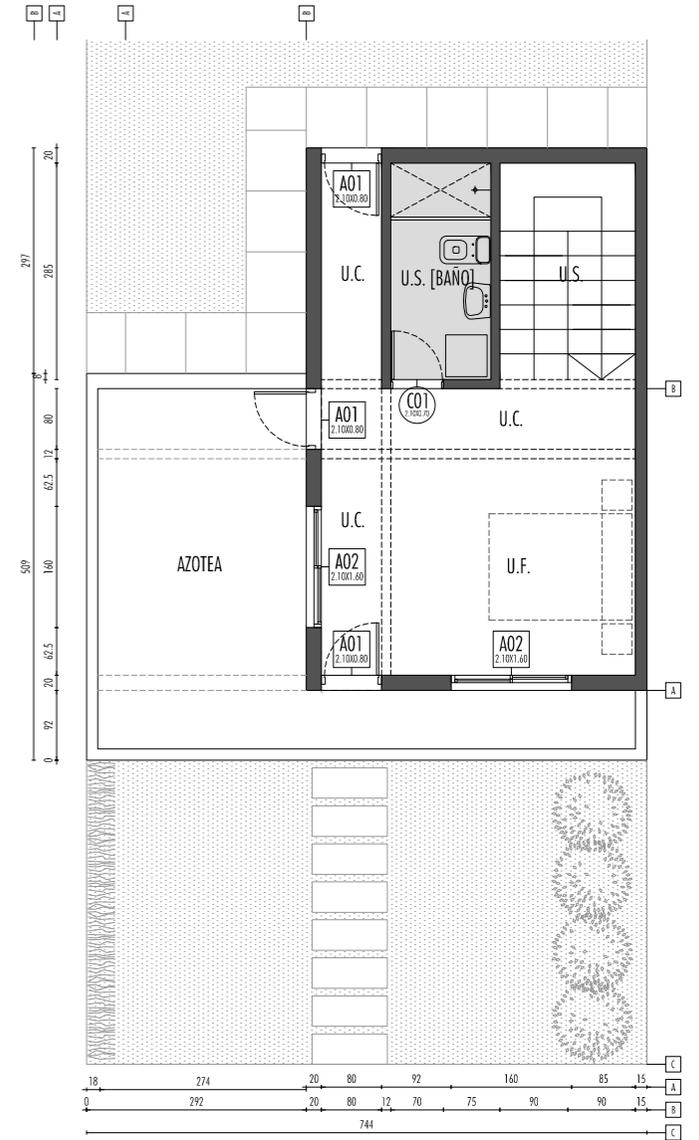
SERIE E	VIVIENDAS DE 1 NIVEL																VIVIENDA DE 2 NIVELES																
NUMERO DE VIVIENDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
PORCENTAJE DE INCREMENTO(%)	28	29	29	58	51	78	29	51	29	77	53	103	28	28	51	74	29	80	75	75	29	43	73	51	75	75	20	8	8	17	29	21	54



SERIE E - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - PLANTAS

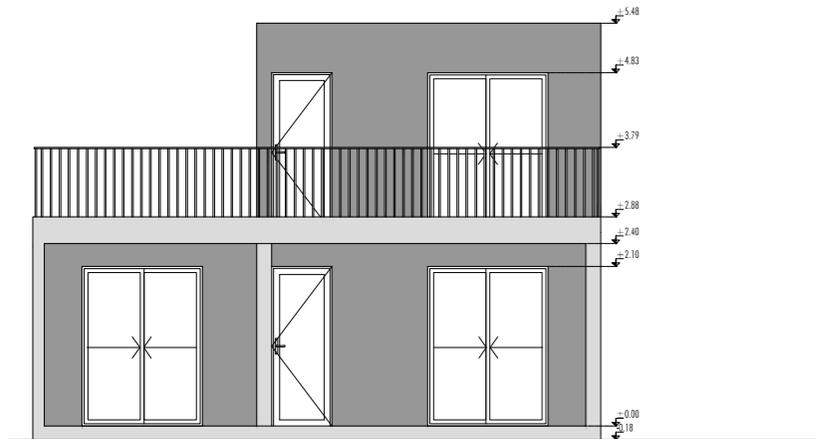


PLANTA BAJA TIPO SERIE E | ESC. 1/100

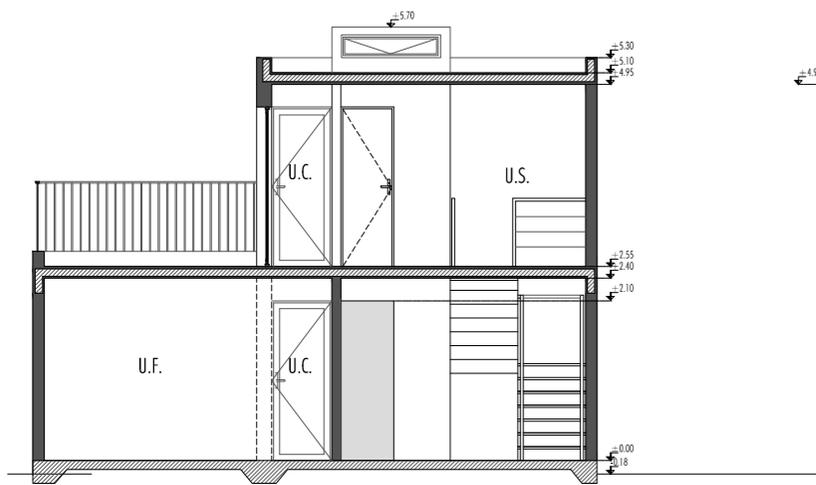


PLANTA ALTA TIPO SERIE E | ESC. 1/100

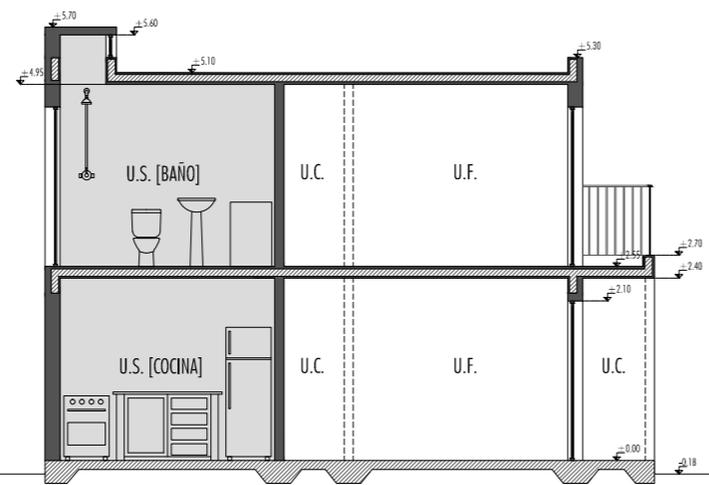
SERIE E - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - ALZADOS



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100

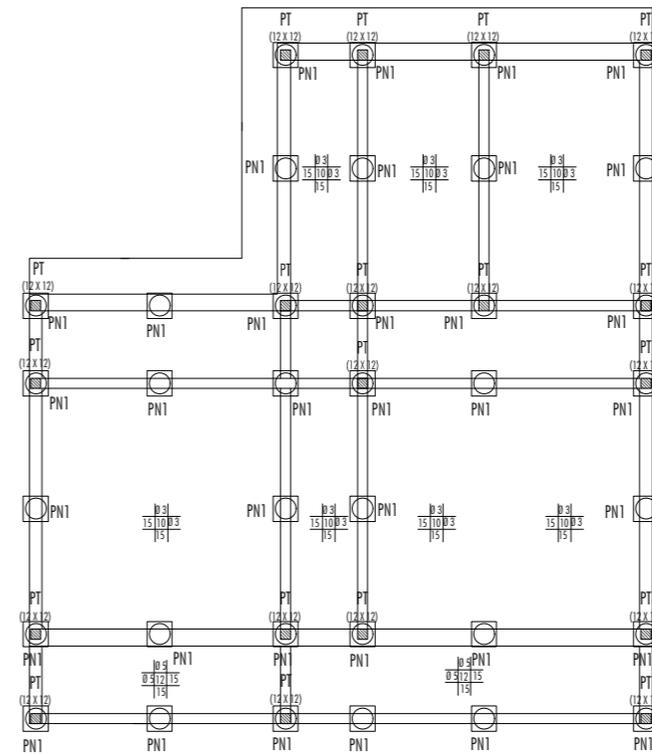


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100



CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100

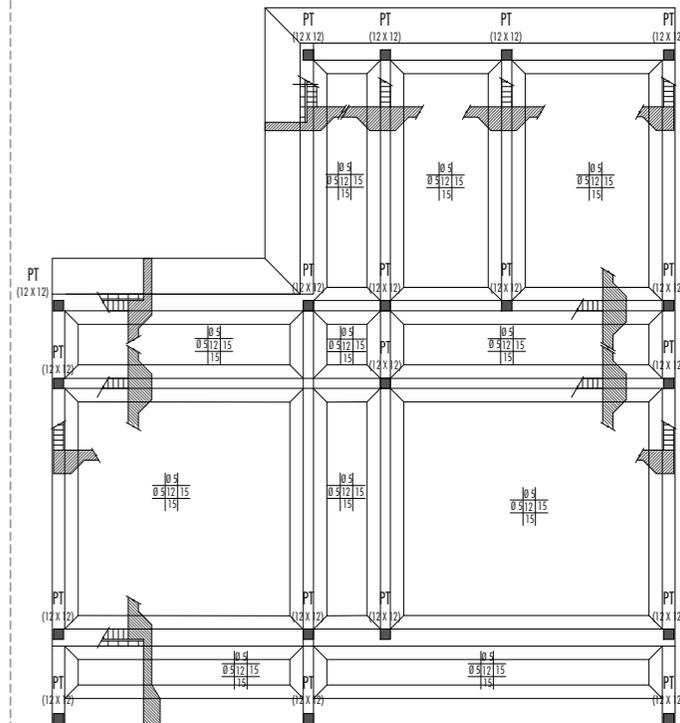
SERIE E - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CIMENTACIÓN



FUNDACION / PILOTINES
 ESC. 1:100

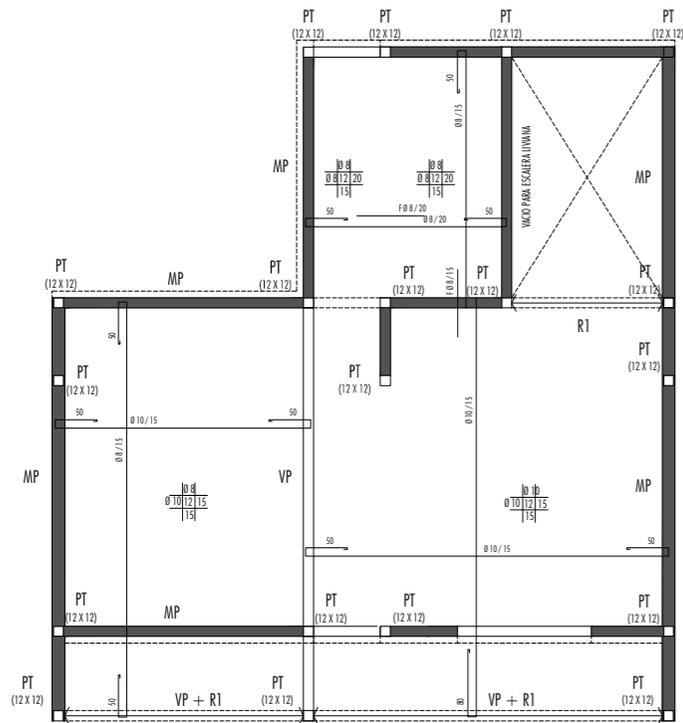
PILOTINES

PLATEA

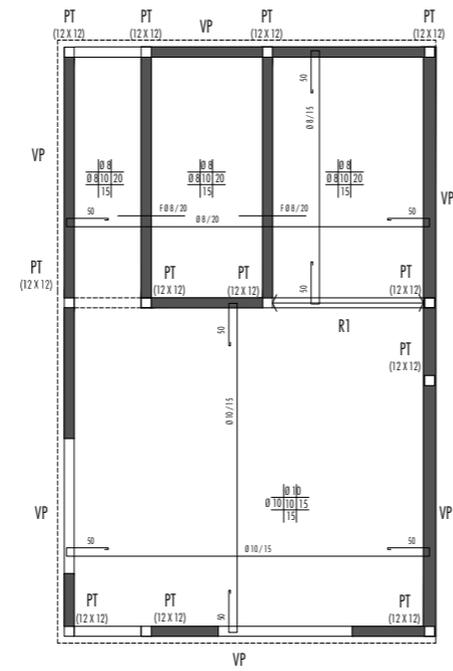


FUNDACION / PLATEA
 ESC. 1:100

SERIE E - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CUBIERTA

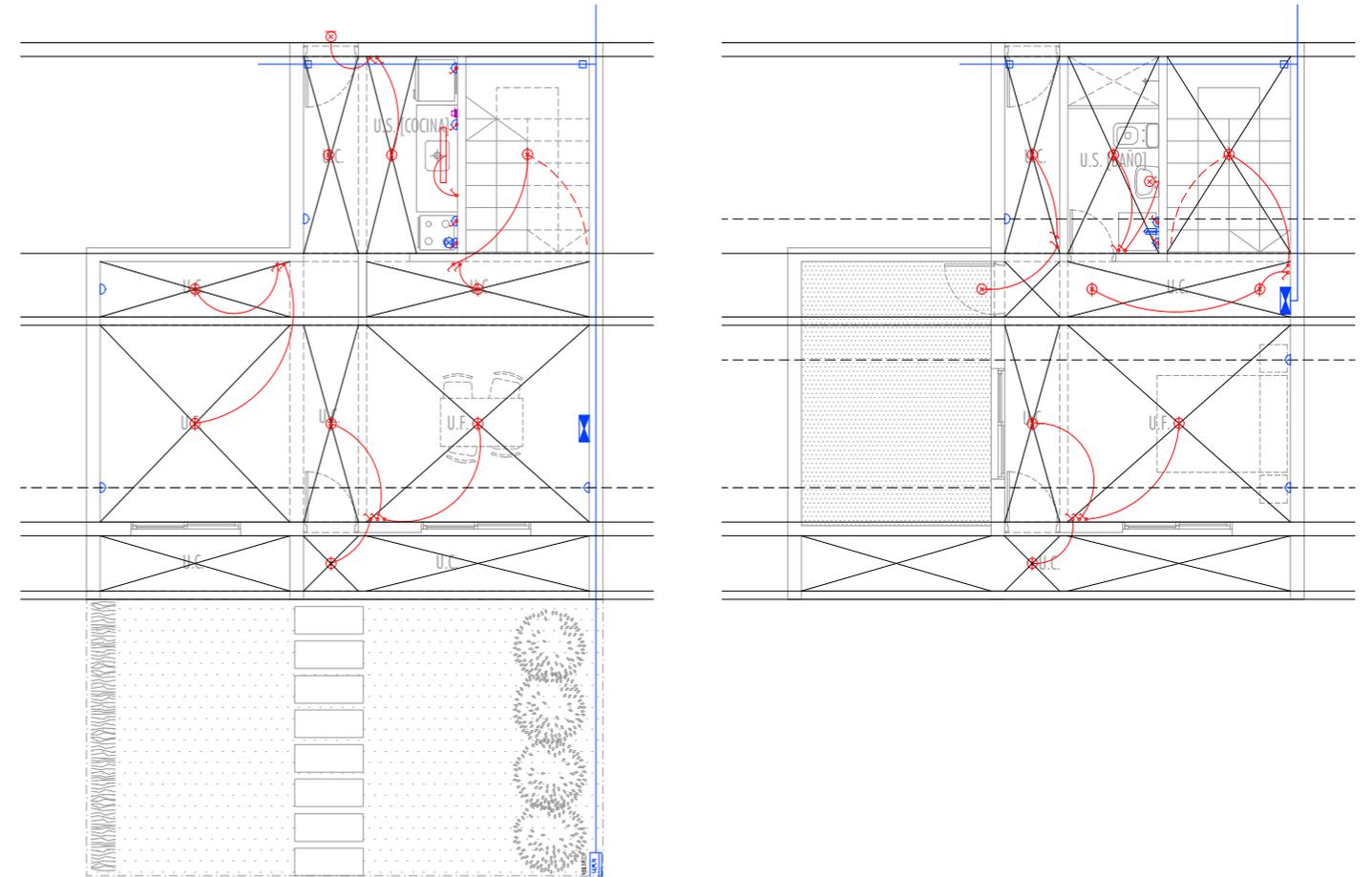


NIVEL 1 / ENTREPISO
 ESC. 1:100

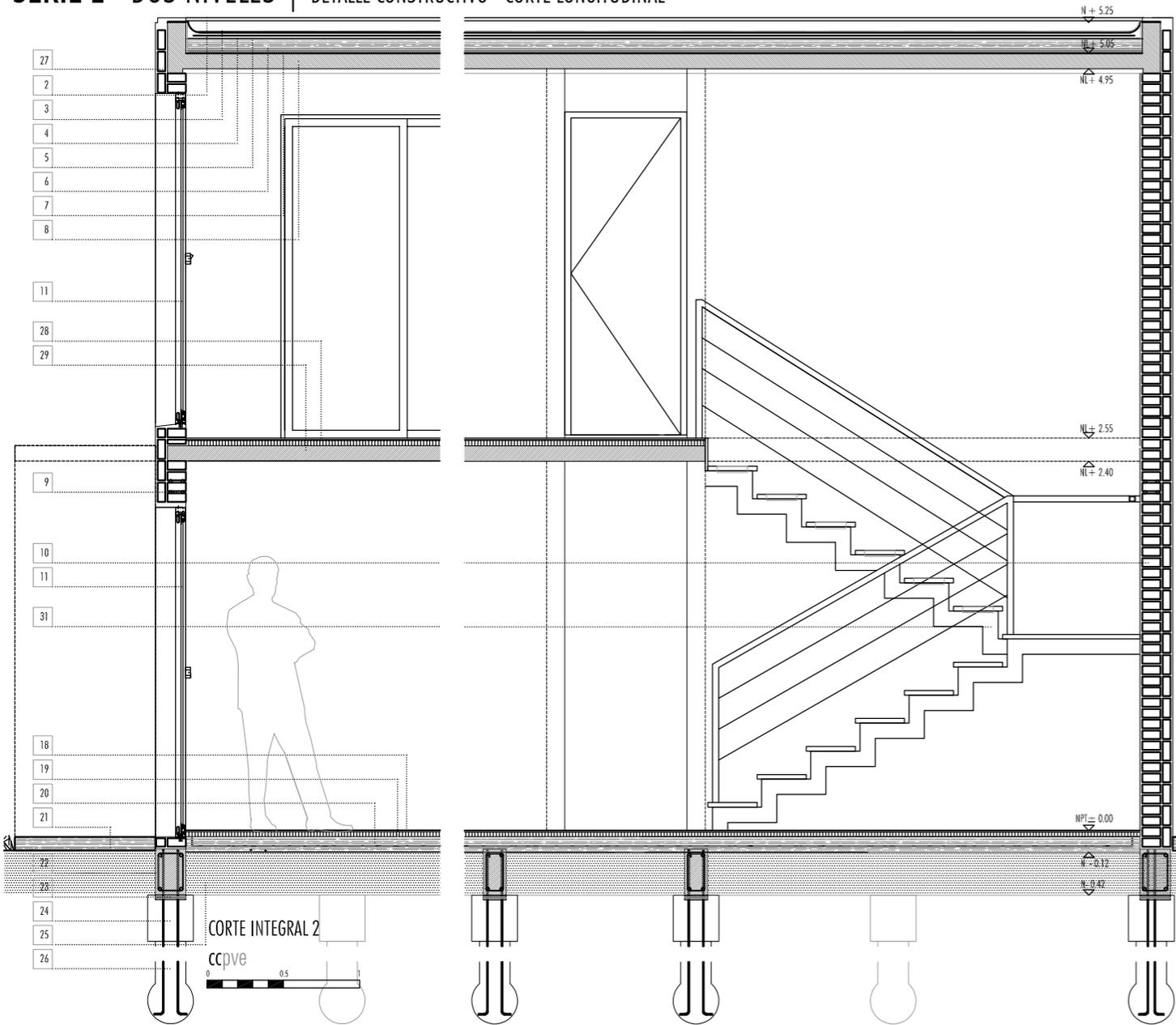


NIVEL 2 / CUBIERTA
 ESC. 1:100

SERIE E - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELECTRICA

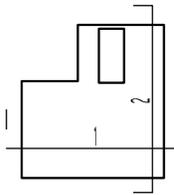


SERIE E - DOS NIVELES | DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



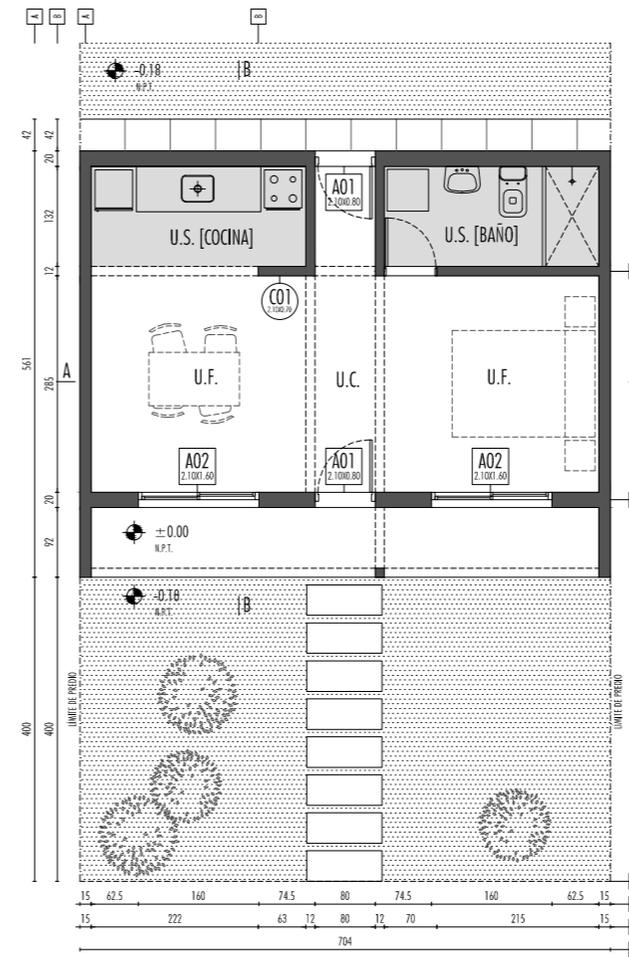
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior - rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 3/4. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llenado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalsar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø8. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo balseado interior, muro externo aplacado de ladrillo revocado en dos capas. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de entrapado de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. cielorraso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucaliptus grandis 40mm

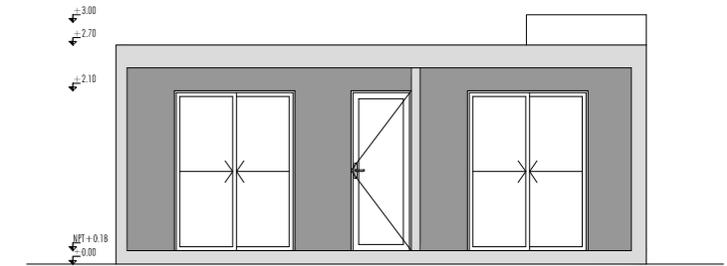




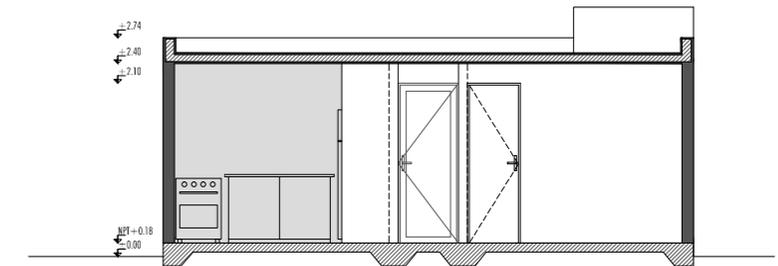
SERIE F
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA



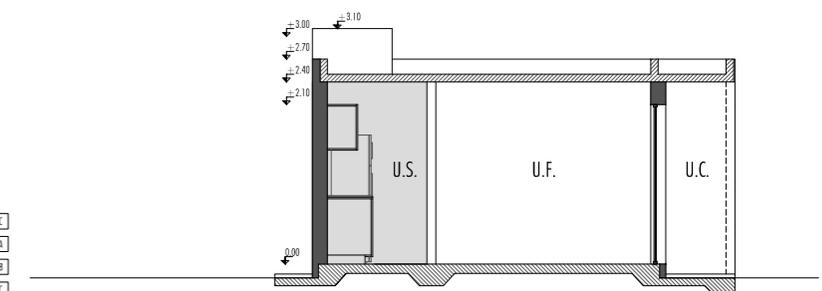
PLANTA TIPO SERIE F | ESC. 1/100



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100

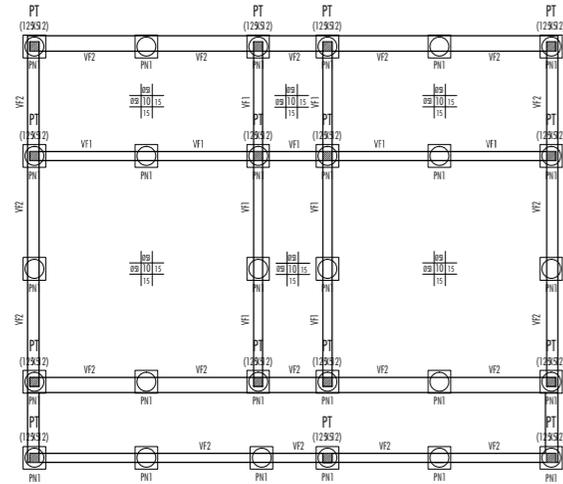


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100

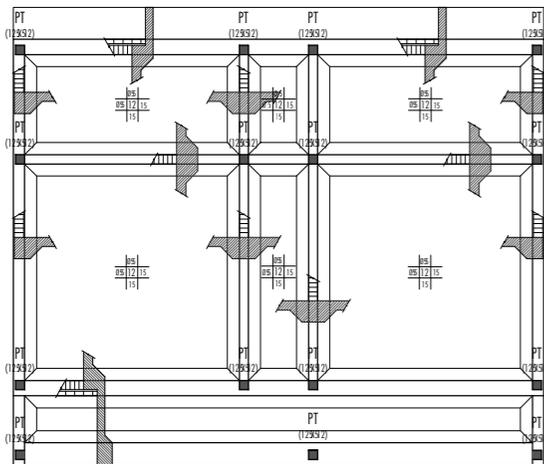


CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100

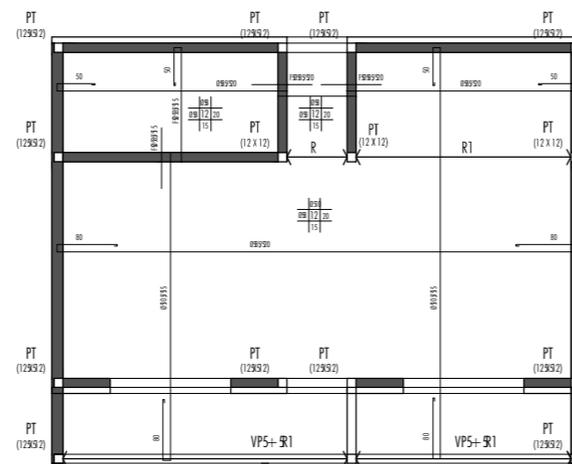
SERIE F
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA



FUNDACION / PILOTINES | ESC. 1/100

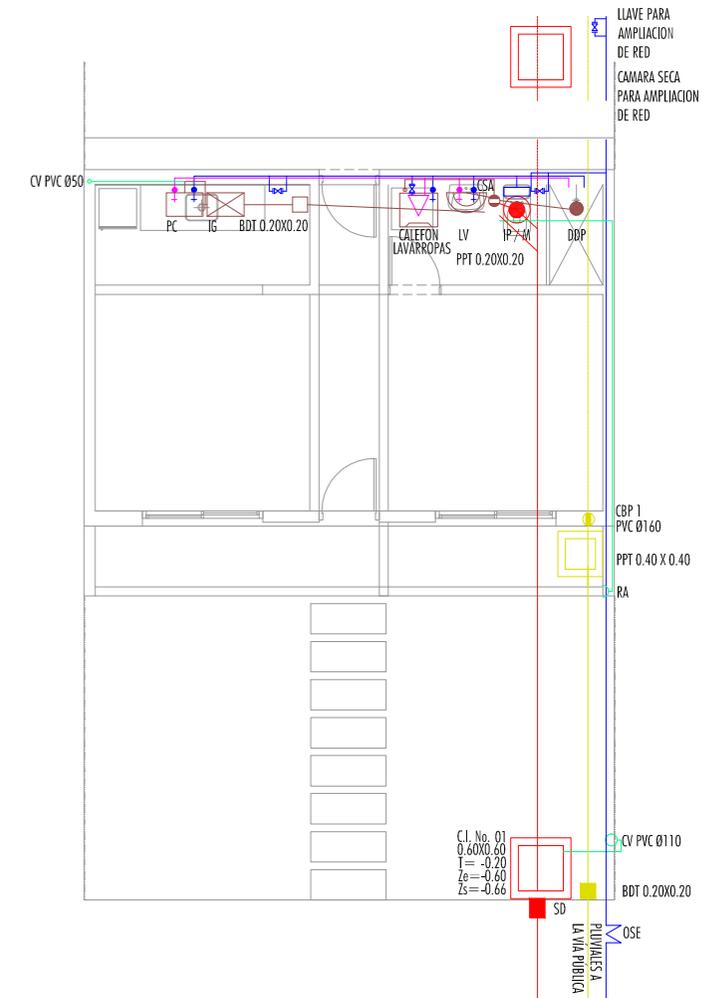
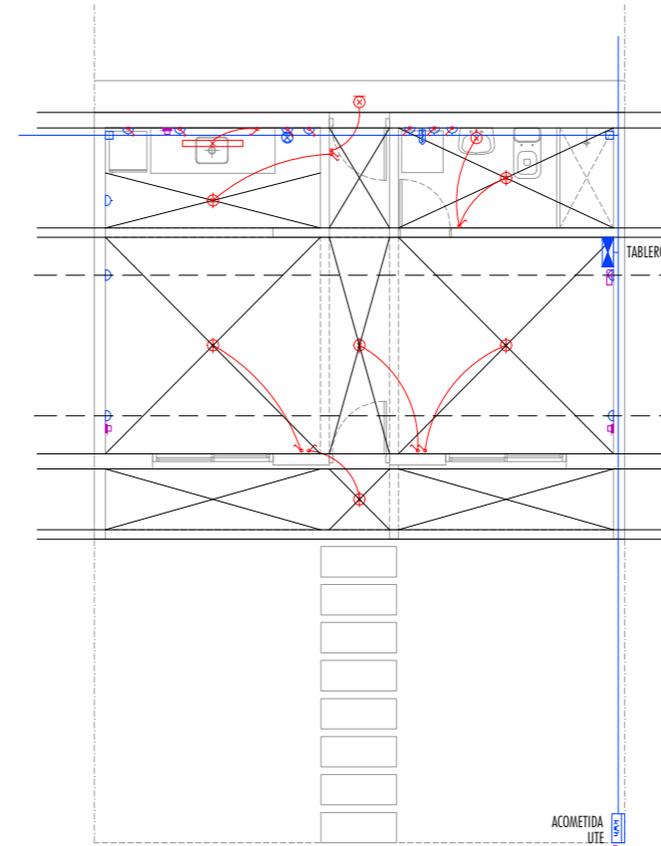


FUNDACION / PLATEA | ESC. 1/100



CUBIERTA | ESC. 1/100

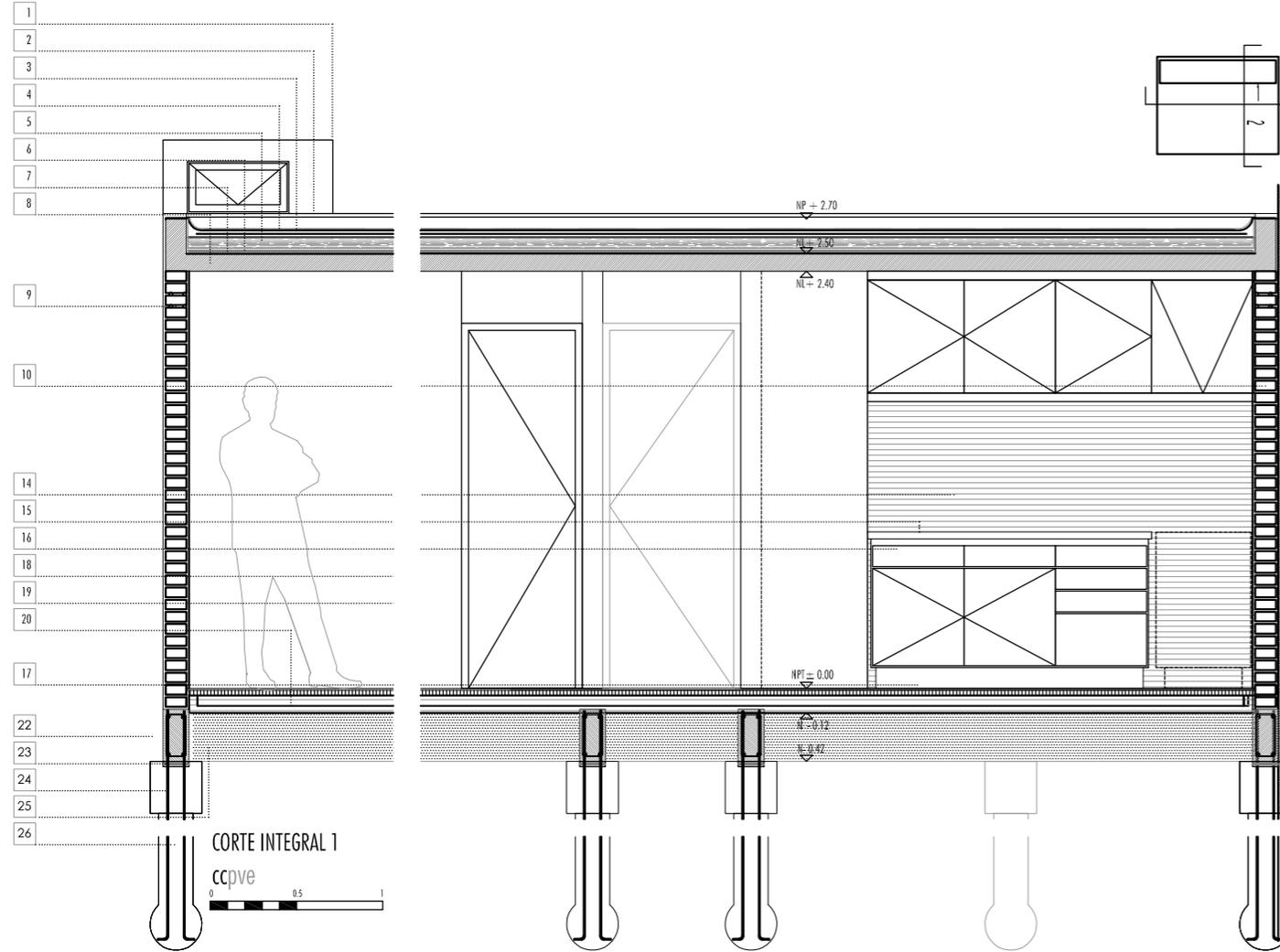
SERIE F
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELECTRICA + SANITARIA



SERIE F

DETALLE CONSTRUCTIVO

CORTE TRANSVERSAL



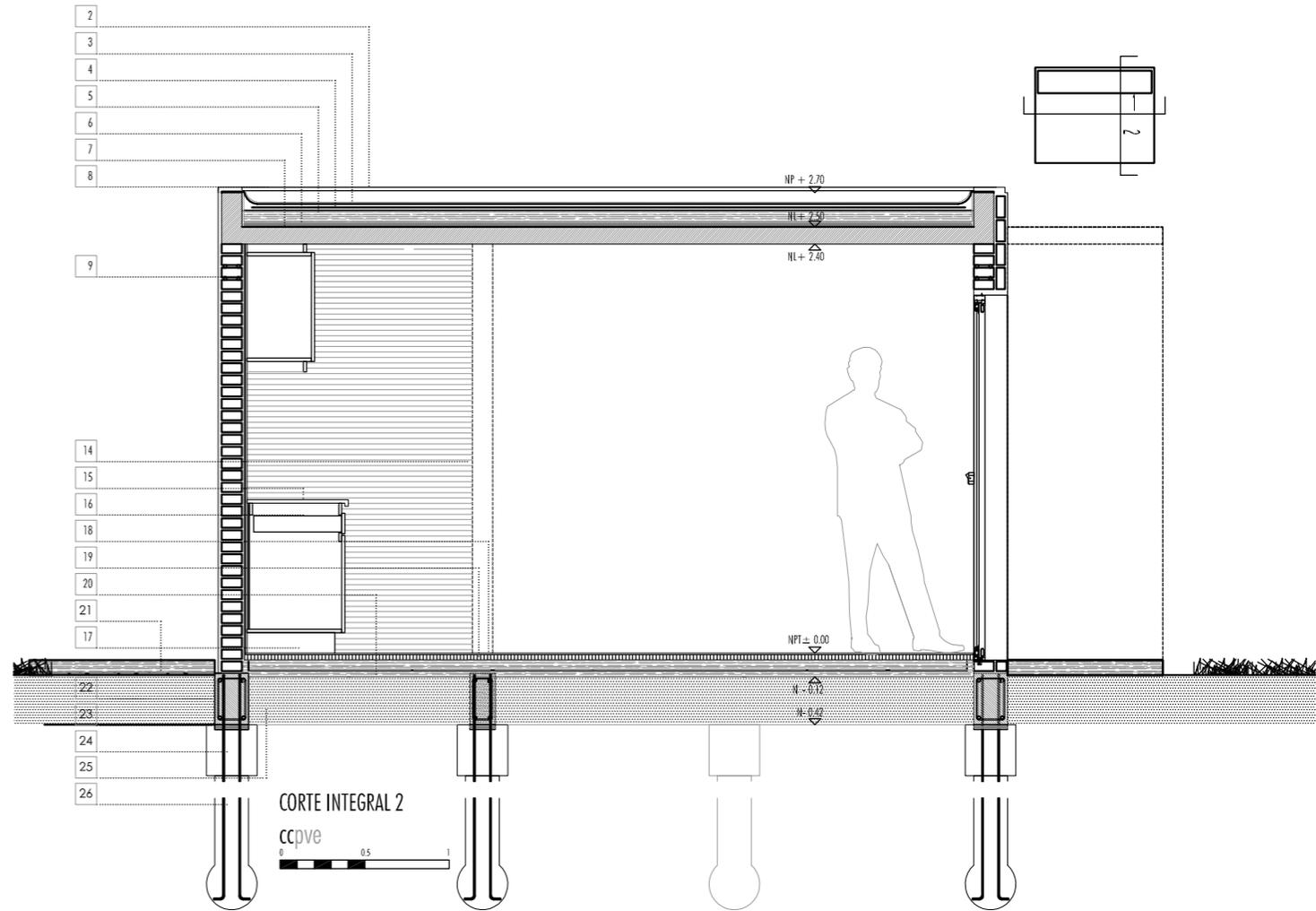
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III(alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x $\frac{1}{20}$. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llaneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø $\frac{1}{20}$.

SERIE F

DETALLE CONSTRUCTIVO

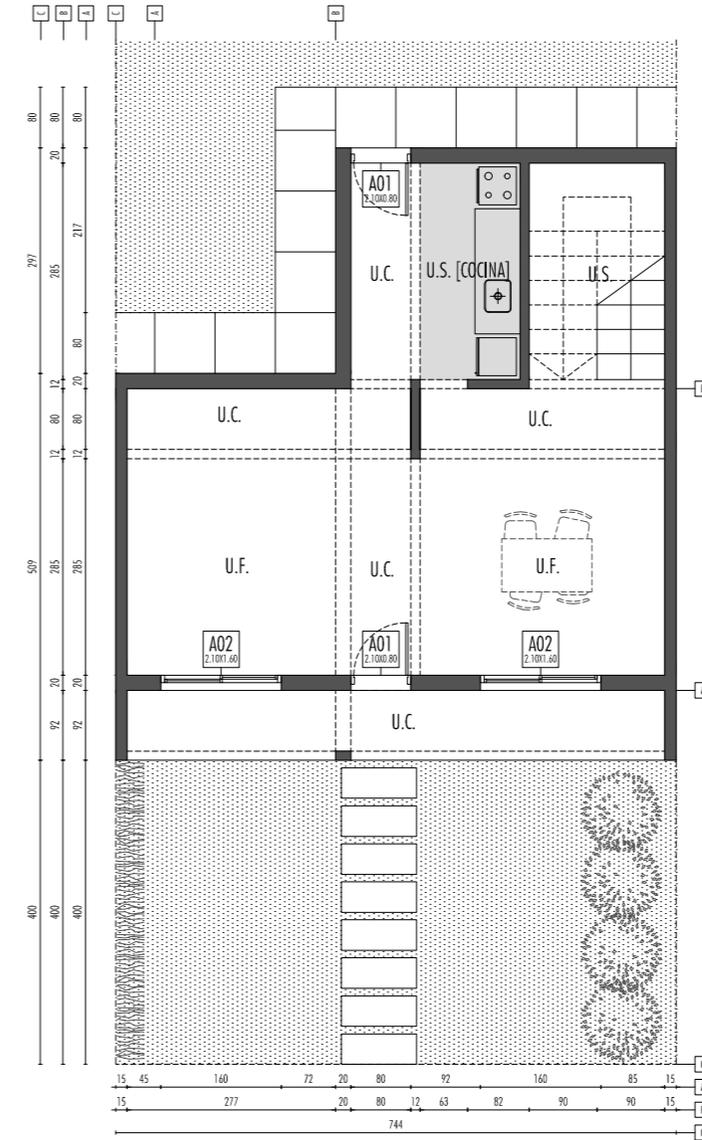
CORTE LONGITUDINAL



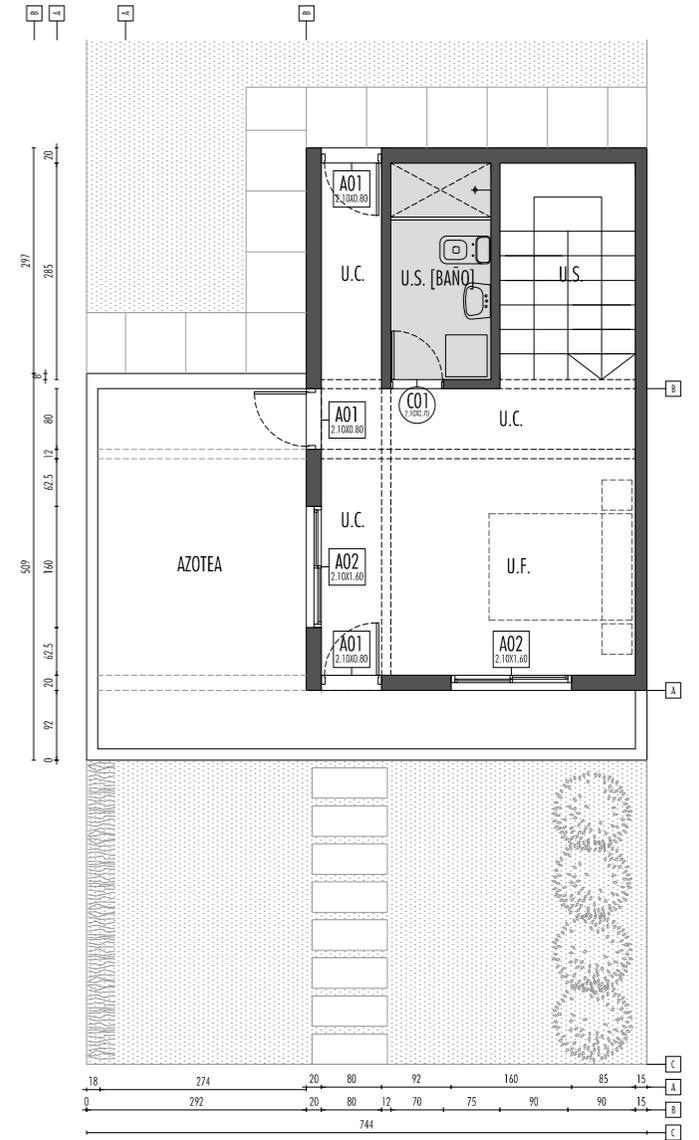
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III(alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x $\frac{1}{20}$. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llaneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø $\frac{1}{20}$.

SERIE F - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - PLANTAS

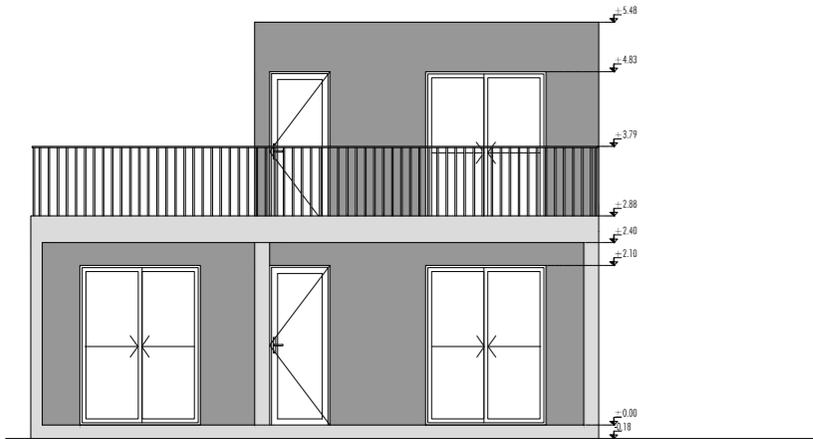


PLANTA BAJA TIPO SERIE E | ESC. 1/50

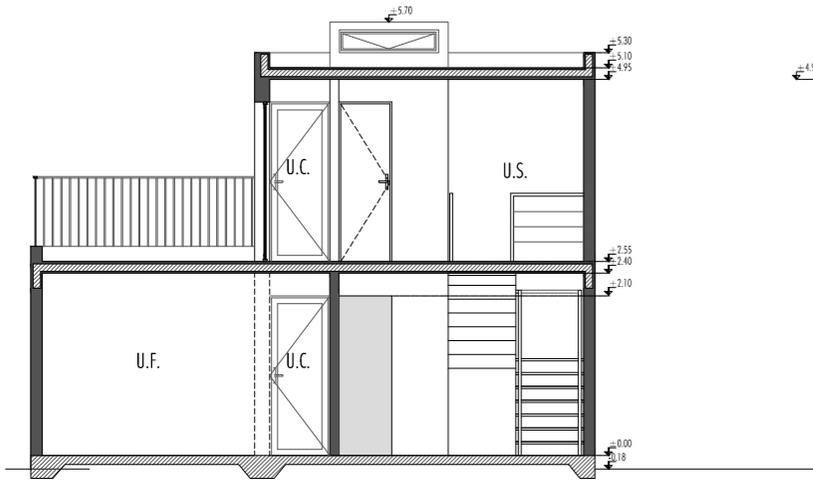


PLANTA ALTA TIPO SERIE E | ESC. 1/50

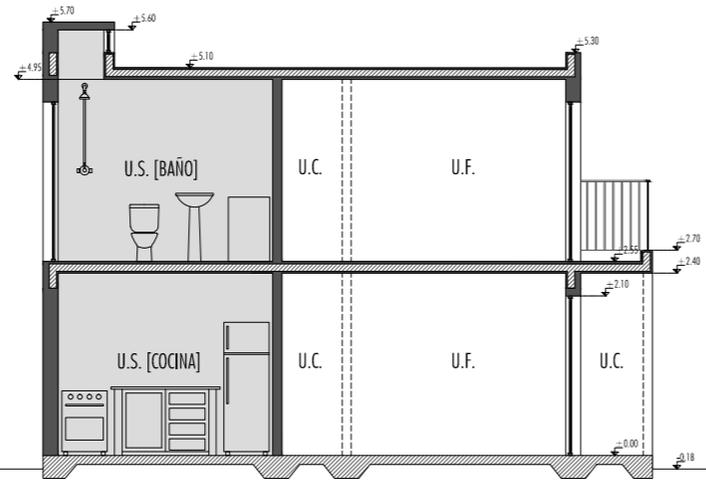
SERIE F - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERIA - ALZADOS



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/50

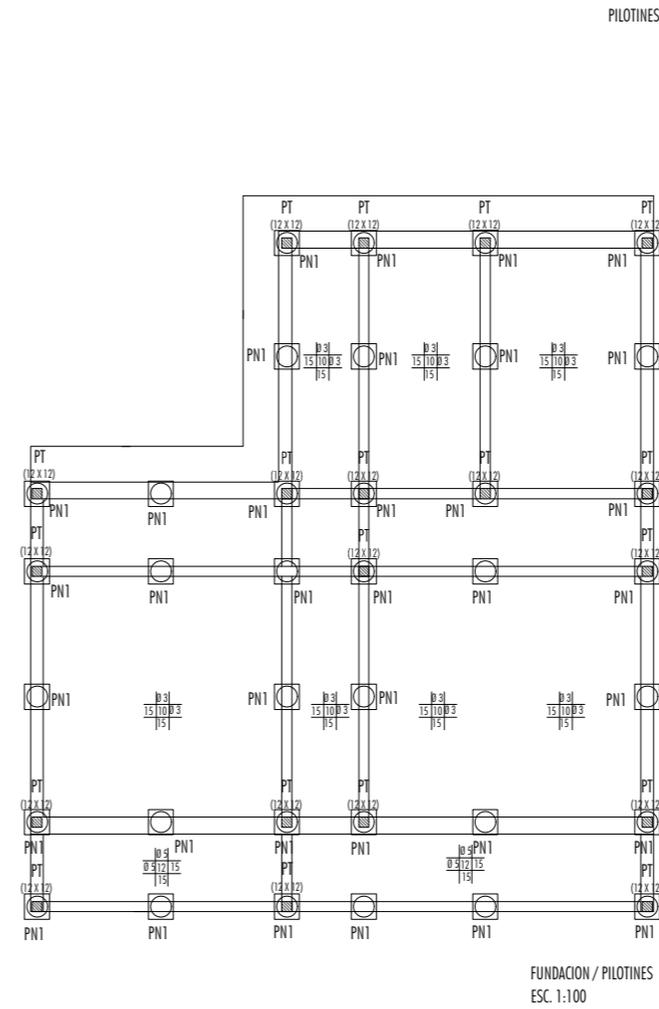


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/50

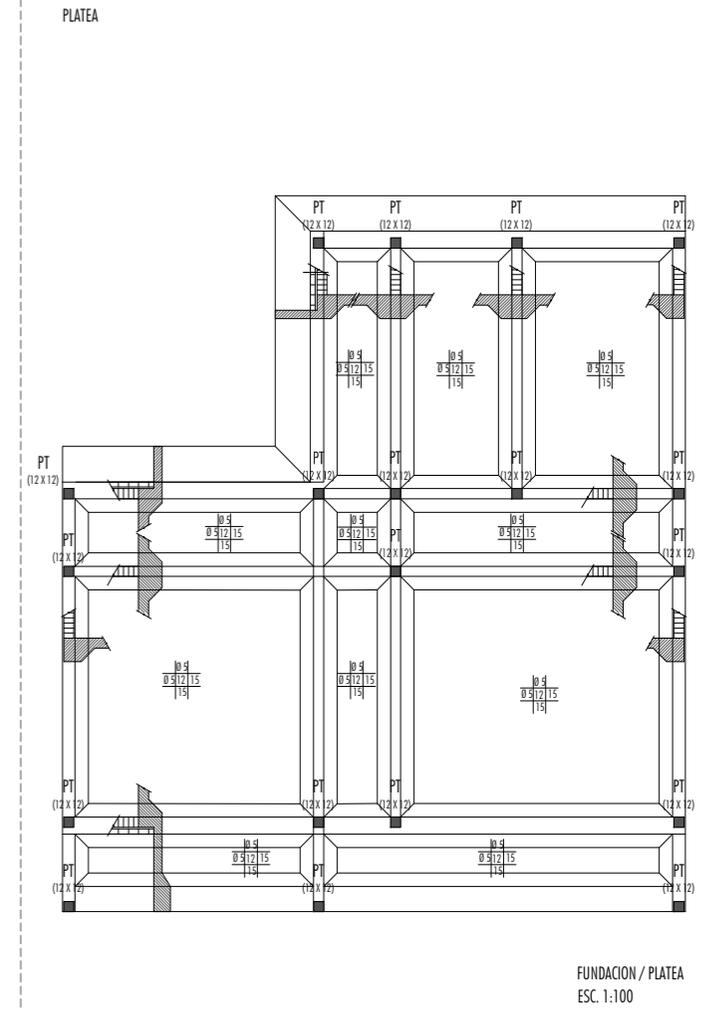


CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/50

SERIE F - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CIMENTACIÓN

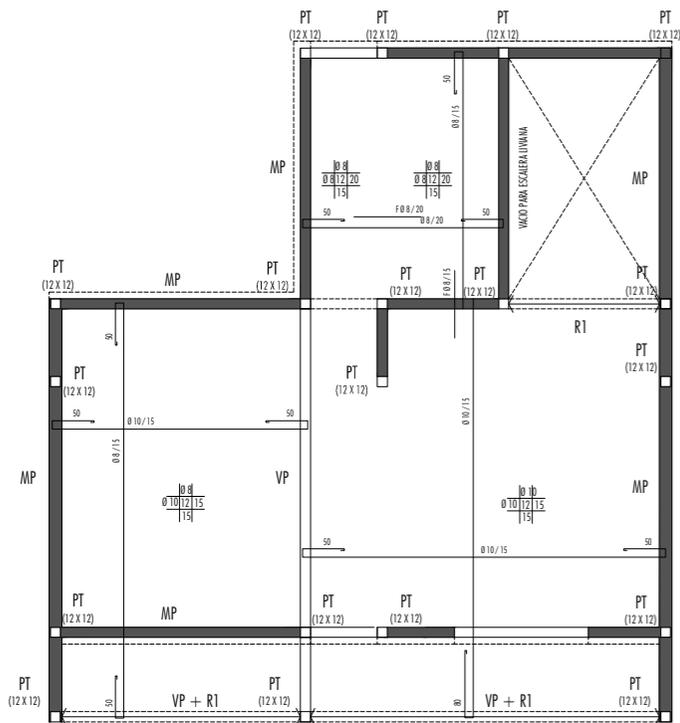


FUNDACION / PILOTINES
 ESC. 1:100

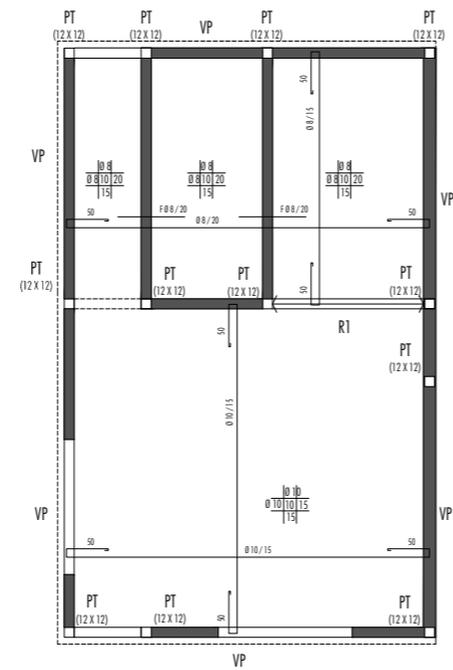


FUNDACION / PLATEA
 ESC. 1:100

SERIE F - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA - CUBIERTA

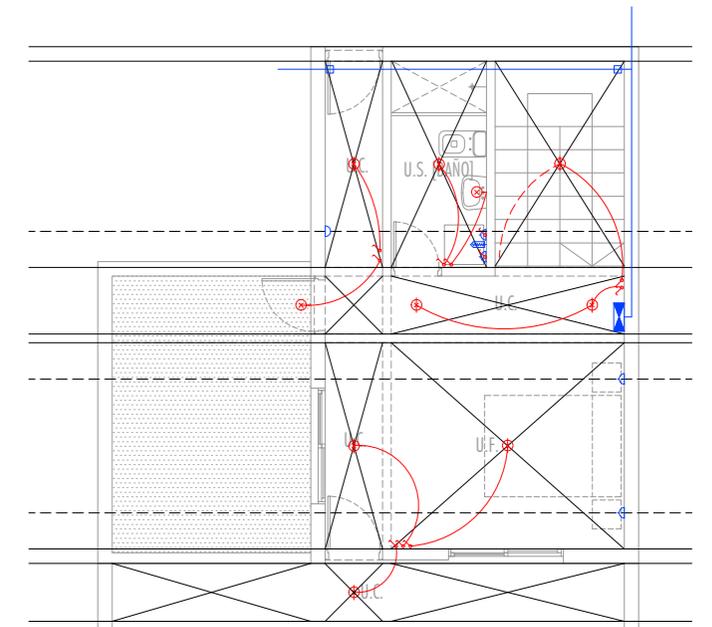
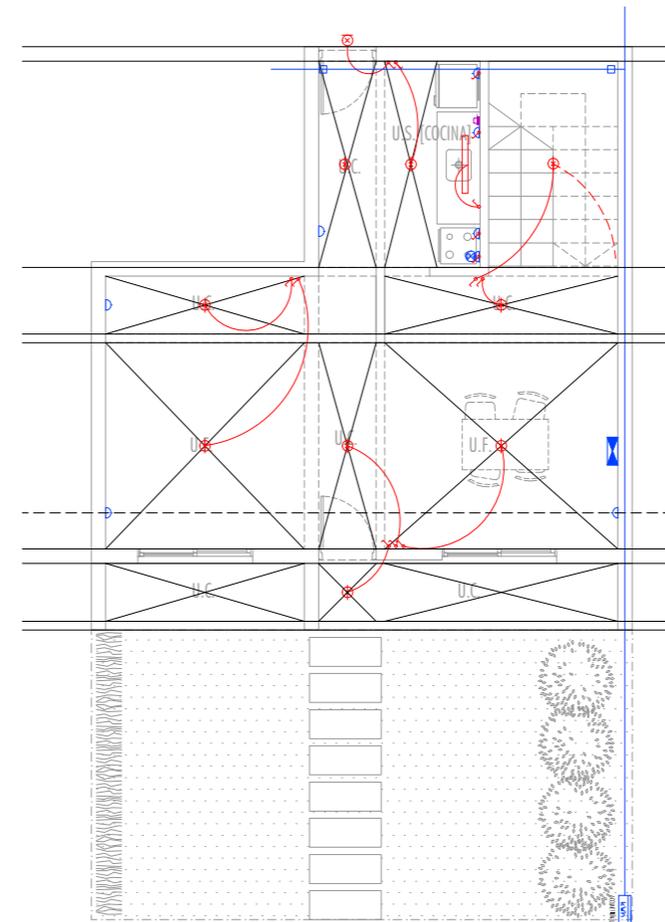


NIVEL 1 / ENTREPISO
 ESC. 1:100

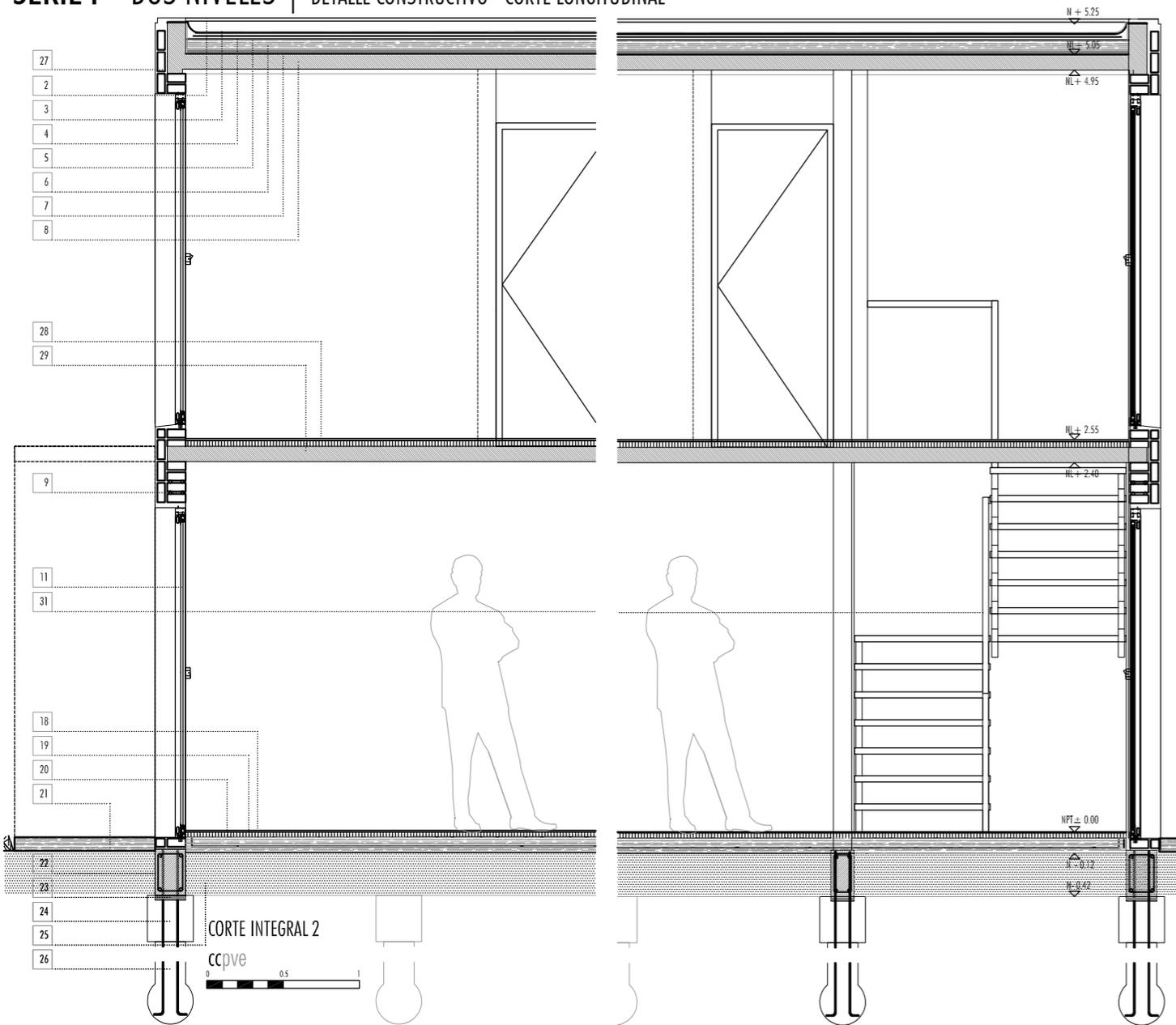


NIVEL 2 / CUBIERTA
 ESC. 1:100

SERIE F - DOS NIVELES
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELÉCTRICA

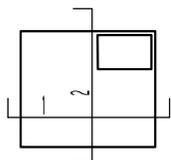


SERIE F - DOS NIVELES | DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de coscote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - bolsado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesado - H=90/150cm. / 15. mesado de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalfar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada senado. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø8. / 27. muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo bolsado interior, muro externo aplacado de ladrillo revocado en dos capas. / 28. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 29. losa de entrapiso de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 30. cielorraso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño. / 31. escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucaliptus grandis 40mm

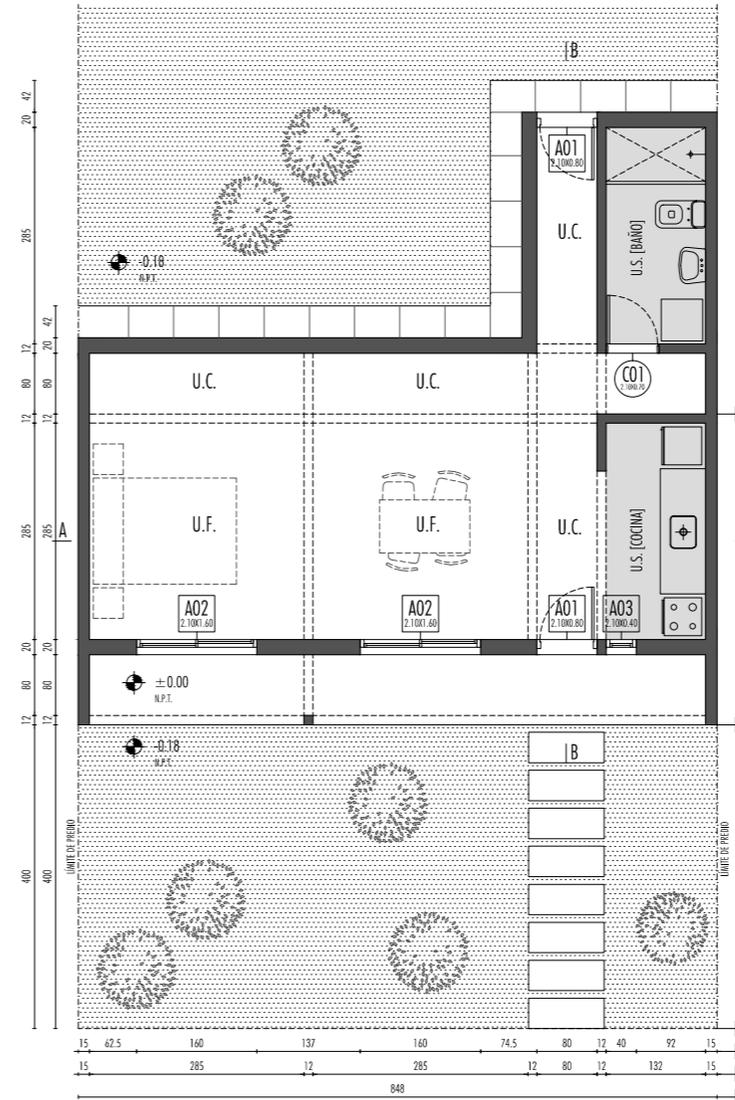




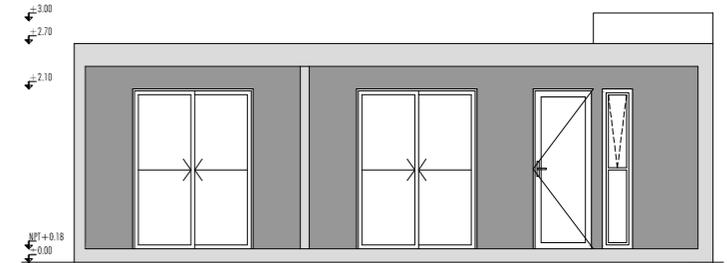
G

ejecutivo
un nivel

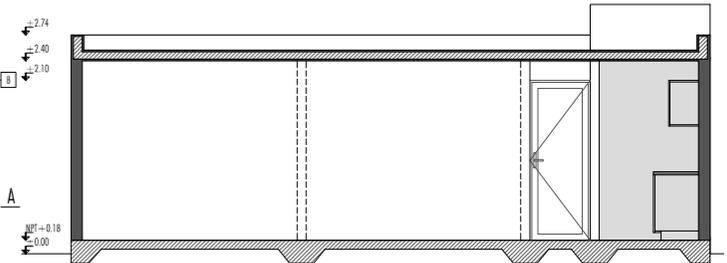
SERIE G
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA



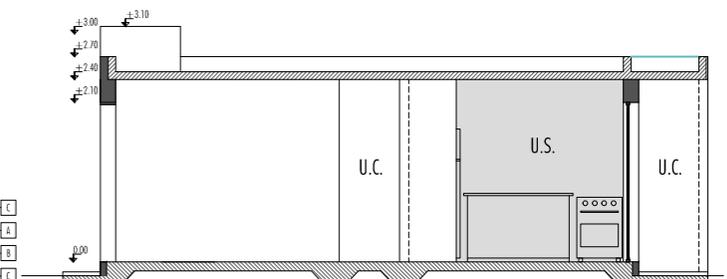
PLANTA TIPO SERIE G | ESC. 1/100



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100

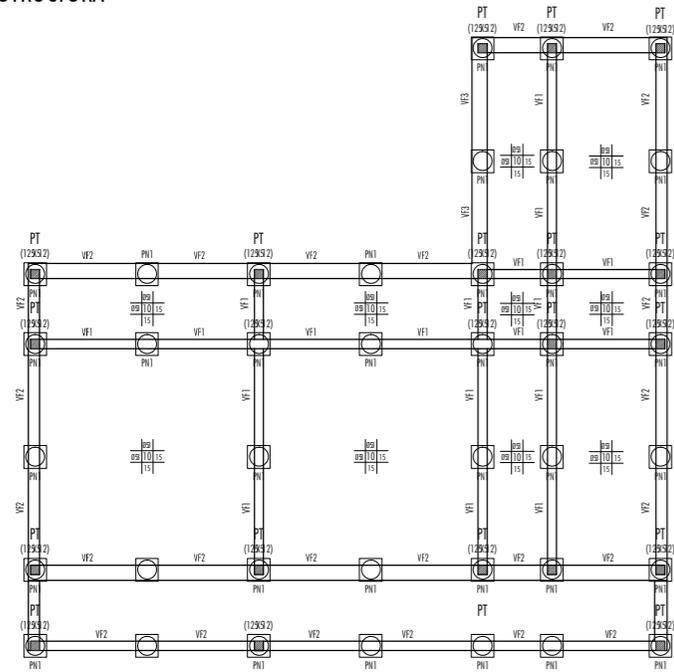


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100

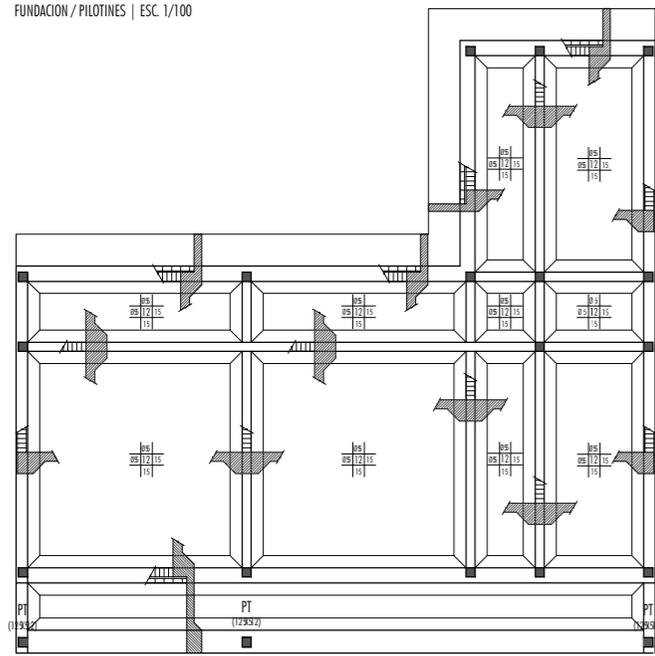


CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100

SERIE G
PROYECTO EJECUTIVO
ESTRUCTURA

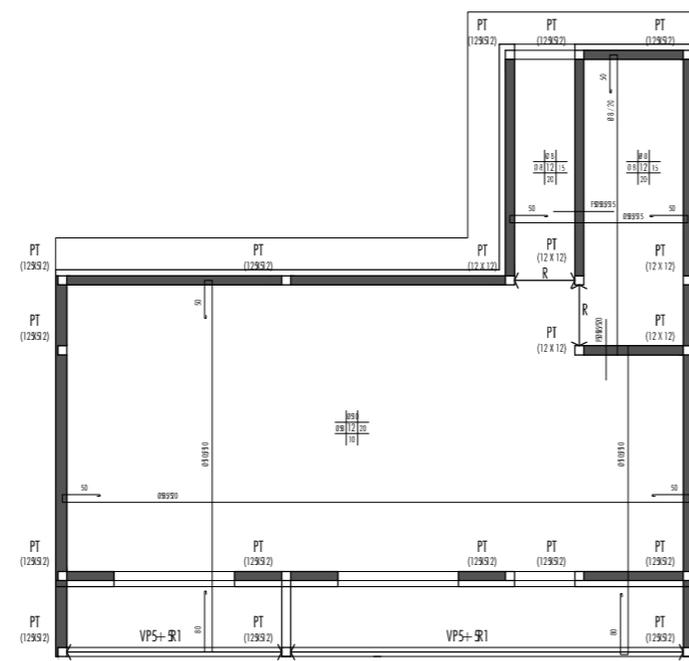
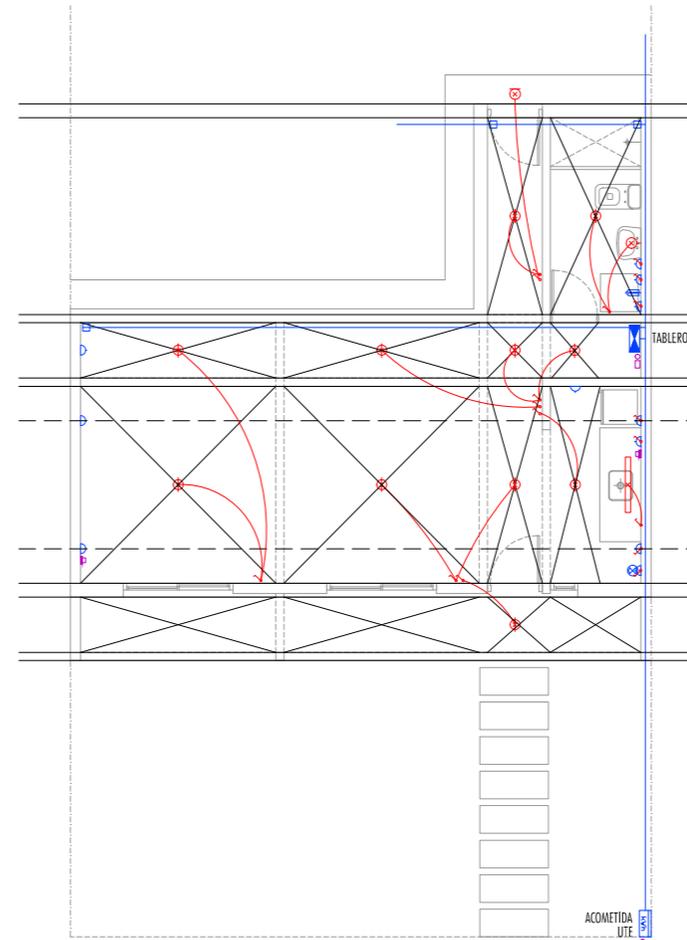


FUNDACION / PILOTINES | ESC. 1/100

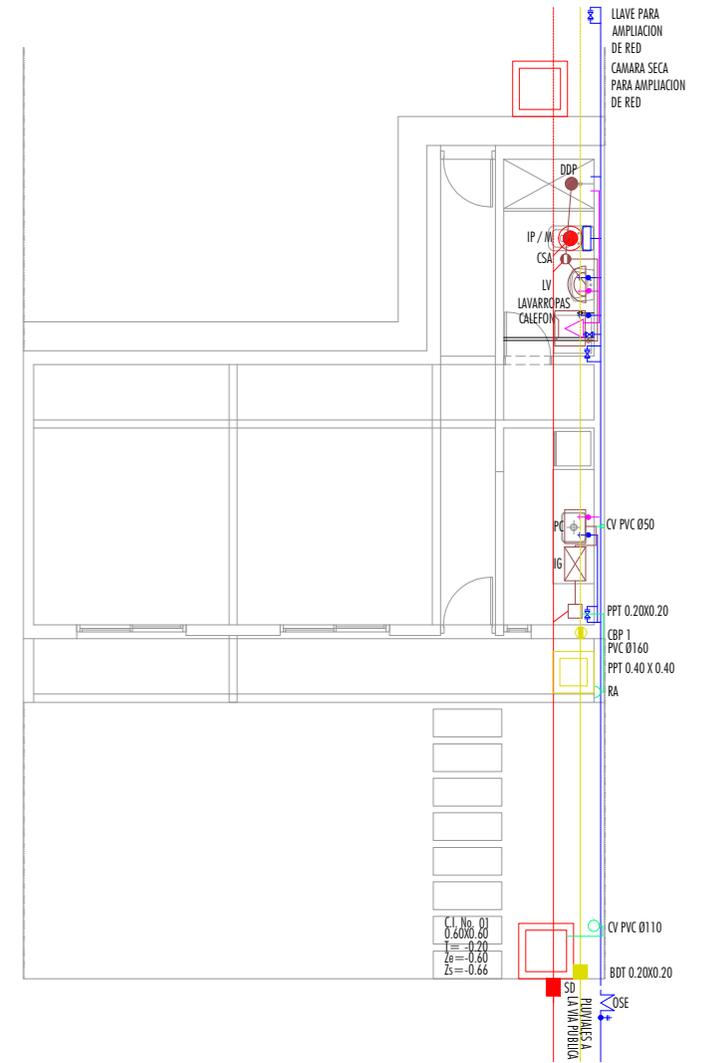


FUNDACION / PLATEA | ESC. 1/100

SERIE G
PROYECTO EJECUTIVO
ELECTRICA + SANITARIA



CUBIERTA | ESC. 1/100



C.T. No. 01
0.60X0.60
Z₀ = -0.20
Z₁ = -0.50
Z₂ = -0.66

LLAVE PARA
AMPLIACION
DE RED
CAMARA SECA
PARA AMPLIACION
DE RED

DDP
IP / W
CSA
LV
LAVARRPAS
CALEFON

CV PVC Ø50

PPT 0.20X0.20

CBP 1

PVC Ø160

PPT 0.40 X 0.40

RA

CV PVC Ø110

BOT 0.20X0.20

SD
LAVARRPAS
CALEFON

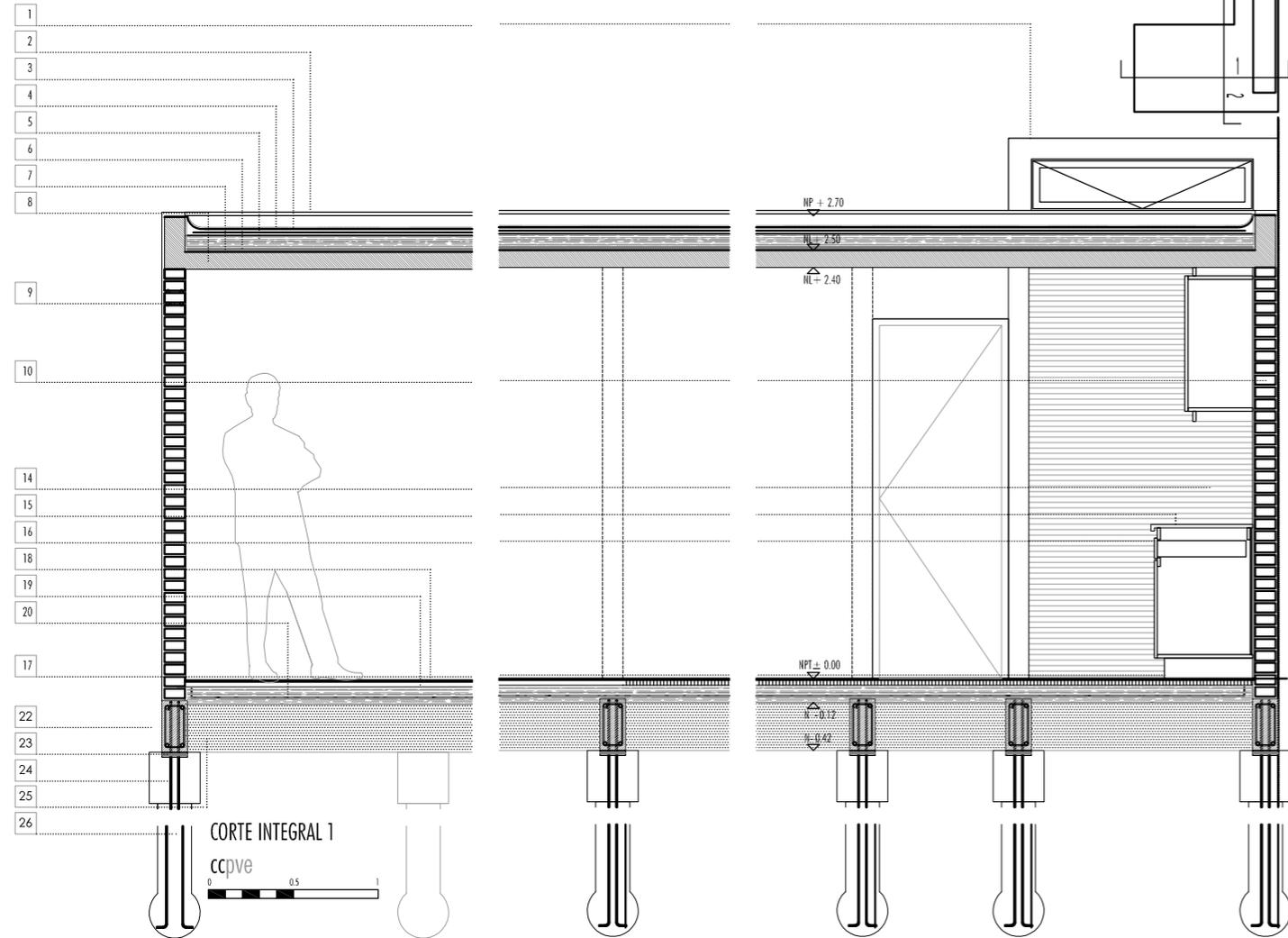
COMUNICACION
A
CORRIDOR

COSE

SERIE G

DETALLE CONSTRUCTIVO

CORTE TRANSVERSAL

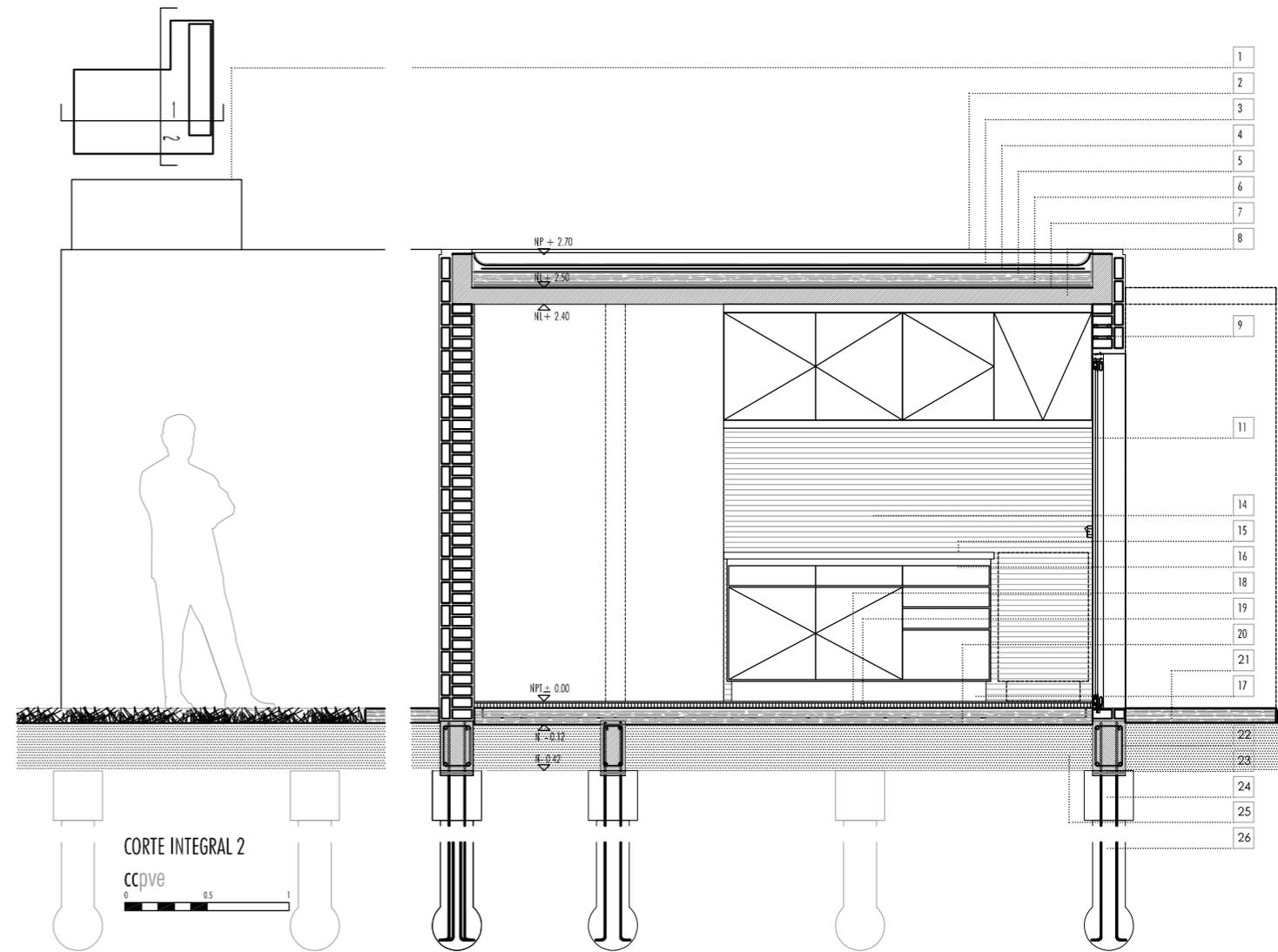


REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/20. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20- 20x30 cm, muros de 15 y 12- 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 20.

SERIE G

DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/20. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20- 20x30 cm, muros de 15 y 12- 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 20.

SERIE G
 MATRIZ DE CÁLCULO DE COSTOS INICIALES
 PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO (PCP)

CASAS CONCEPTO / PROGRAMA DE VIVIENDA ECONOMICA		MATRIZ DE CALCULO DE COSTOS INICIALES Y DE PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)																		
SERIE G 1 NIVEL		VIVIENDA ORIGEN																		
BASE DE CALCULO VIVIENDA ORIGEN SERIE G : AREA 43m2	UNIDAD	PREP. DEL TERRENO		FUNDACION		ALBAÑILERIA - ESTRUCTURA			LOSA DE TECHO	ABERTURAS		TERMINACIONES			EQUIPAMIENTO FUO		INSTALACIONES (CONTRATADO)			
		EXCAVACION	RELLENO	PLATEA	PILOTINES	PILARES TR.	ANTEPECHOS	MUROS EXT.- INT	LOSA DE HPA-PRET.	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTERIOR	A ZOTEA	REVEST.	BAÑOS	COCINA	SANITARIA	ELECTRICA		
MANO DE OBRA	jornales 1/2 of				33	65		5	4	38	31	4	1	20	13	11	3	3	28	22
MATERIALES																				
HORMIGONES																				
CEMENTO PORTLAND	BOLSAS		84	95,0		7	12			42,00				23,50	7,00	9,00				
PEDREGULLO	m3		3,9	6,50	0,64	0,68				4,00										
ARENA GRUESA	m3		2,50	2,25	0,42	0,42	7,50	2,55					0,80	0,70						
ALAMBRE	kg		2	2,0																
CLAVOS DE 2 y 1/2"	KG		5	5,0	1															
ACERO TRATADO 10 mm	UNIDAD			48,0	6															
ACERO TRATADO 8 mm	UNIDAD								98,0											
ACERO TRATADO 6 mm	UNIDAD				23,0	6														
ACERO COMUN 8mm	UNIDAD																			
ACERO COMUN 6mm	UNIDAD			8																
MALLA C 30 - 15X15cm X 3mm	m2		40	38,0																
ALAMBRE RECOCIDO	UNIDAD																			
TABLAS DE ENCOFRADO	UNIDAD																			
ENCOFRADO PLACAS DE OSB DE 15mm	UNIDAD																			
ALBAÑILERIA																				
CEMENTO DE ALBAÑILERIA	BOLSAS								40,00											
LADRILLOS	UNIDAD							9429												
BLOQUES DE HORMIGON	UNIDAD																			
MEZCLA GRUESA	m3												0,80							
MEZCLA FINA	m3												0,70		1,00					
HIDROFUGO	KG																			
EMULSION ASFALTICA	KG													68,00						
MEMBRANA ASF. CON ALUMINIO 4 mm	M2													59,00						
POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPOIII 3cm	m2			12,0																
NYLON 100 MICRONES	m2																			
BAÑO Y COCINA																				
JUEGO COMPLETO DE GRIFERIA DE BAÑO	UNIDAD																			
JUEGO COMPLETO DE ARTEFACTOS DE BAÑO	UNIDAD																			
PILETA Y MEDIA DE ACERO INOX. PARA COCINA	UNIDAD																			
GRIFERIA DE COCINA	UNIDAD																			
MESADA DE GRANITO DE 1,80 X 0,60m	UNIDAD																			
REVESTIMIENTOS																				
CERAMICA,POCELANATO DE 30X30	m2														33,50					
PASTINA	kg														13,00					
CERAMICA DE REVESTIMIENTO DE PARED	m2														21,50					
CEMENTO PARA PEGAR CERAMICA,PORCELANATO	BOLSAS														4,00					
PINTURA																				
SELLADOR PIGMENTADO	LTS																			
PINTURA ACRILICA PARA INTERIOR	LTS																			
PINTURA PARA EXTERIOR IMPERMEABILIZANTE	LTS																			
CIELORRASO	LTS																			
ESMALTE SINTETICO	LTS																			
BARNIZ PARA MADERA	LTS																			
AGUARRAS	LTS																			

NOTAS: CALCULO DE MATERIALES APROXIMADO BASADO EN VADEMECUM DE LA CONSTRUCCION /// CALCULO DE MANO DE OBRA APROXIMADO BASADO EN MANUAL DE APLICACIONES DE ELEMENTOS TESTIG

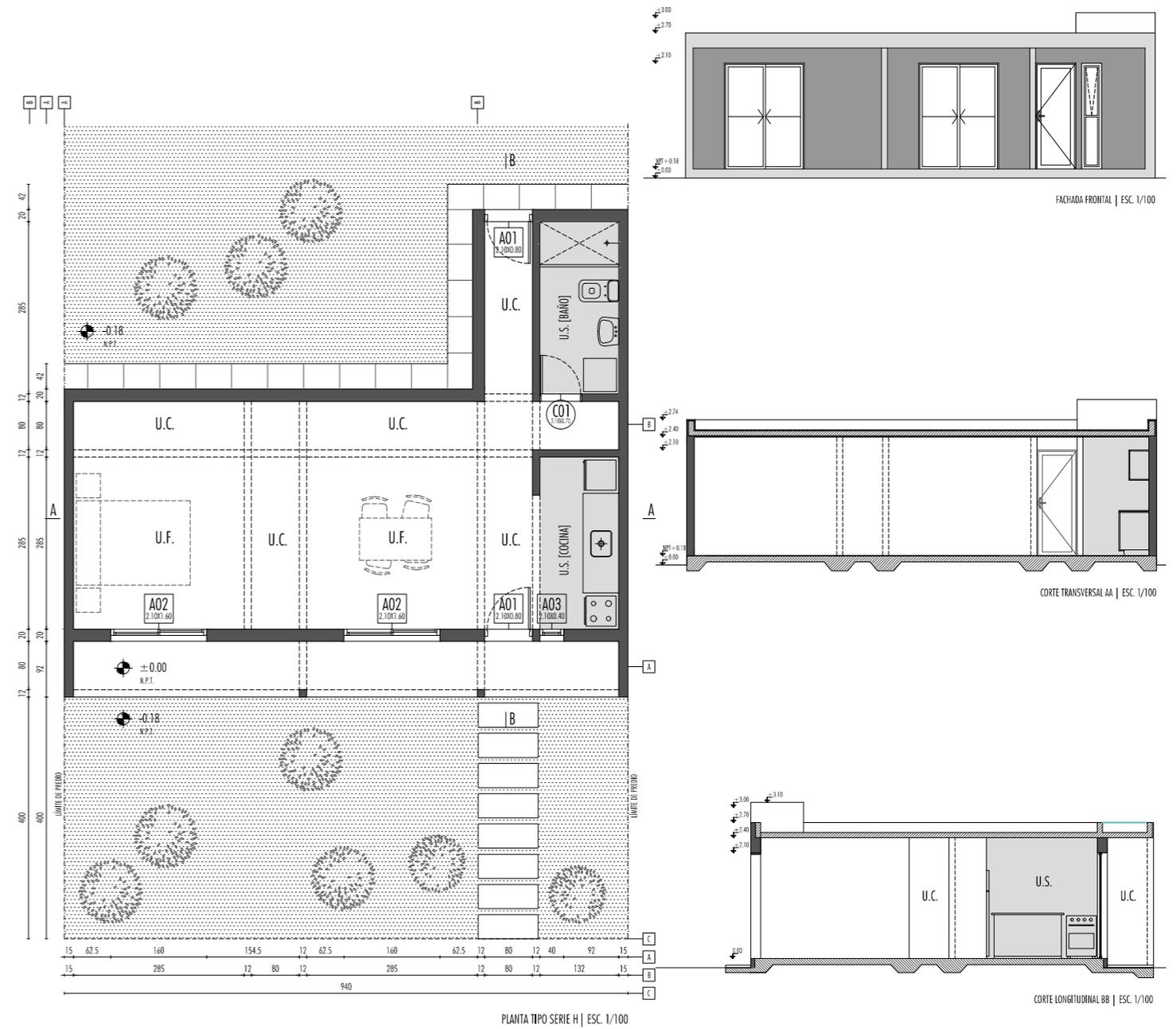
SERIE G		VIVIENDAS DE 1 NIVEL											
NUMERO DE VIVIENDA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PORCENTAJE DE INCREMENTO(%)		28	28	56	23	68	52	52	80	29	109	63	63



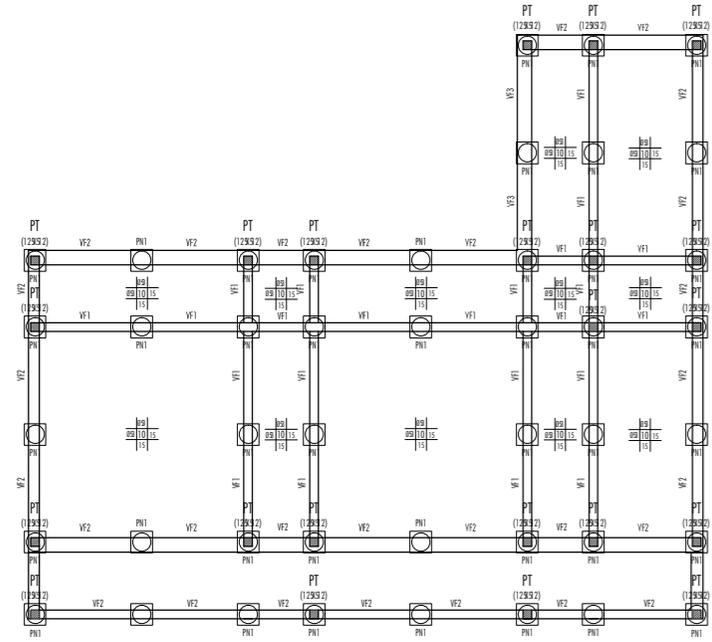
H

ejecutivo
un nivel

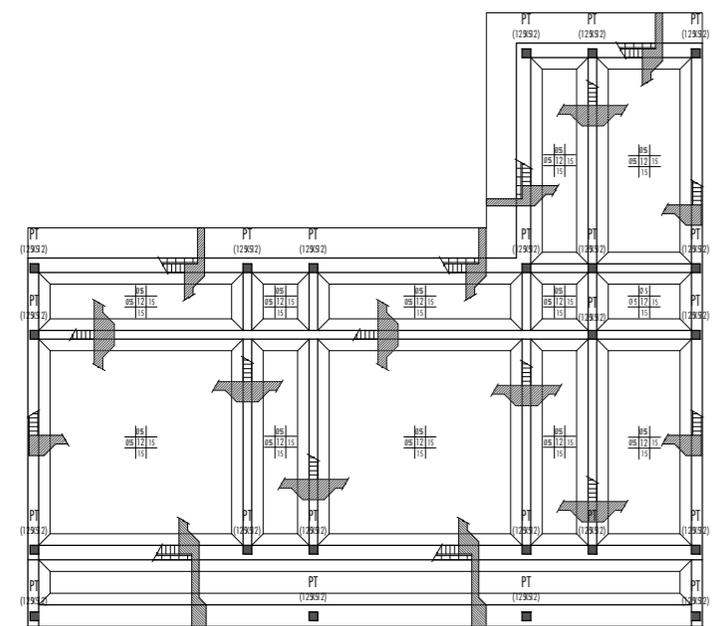
SERIE H
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA



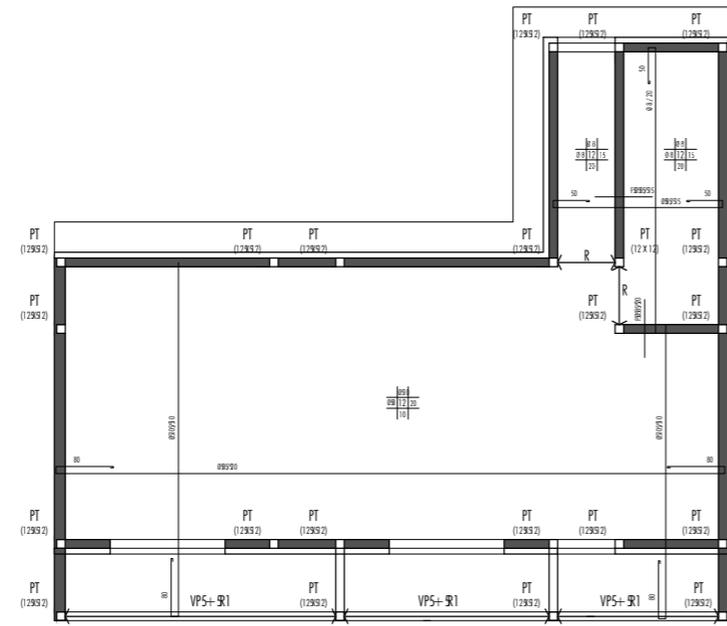
SERIE H
PROYECTO EJECUTIVO
ESTRUCTURA



FUNDACION / PILOTINES | ESC 1/100

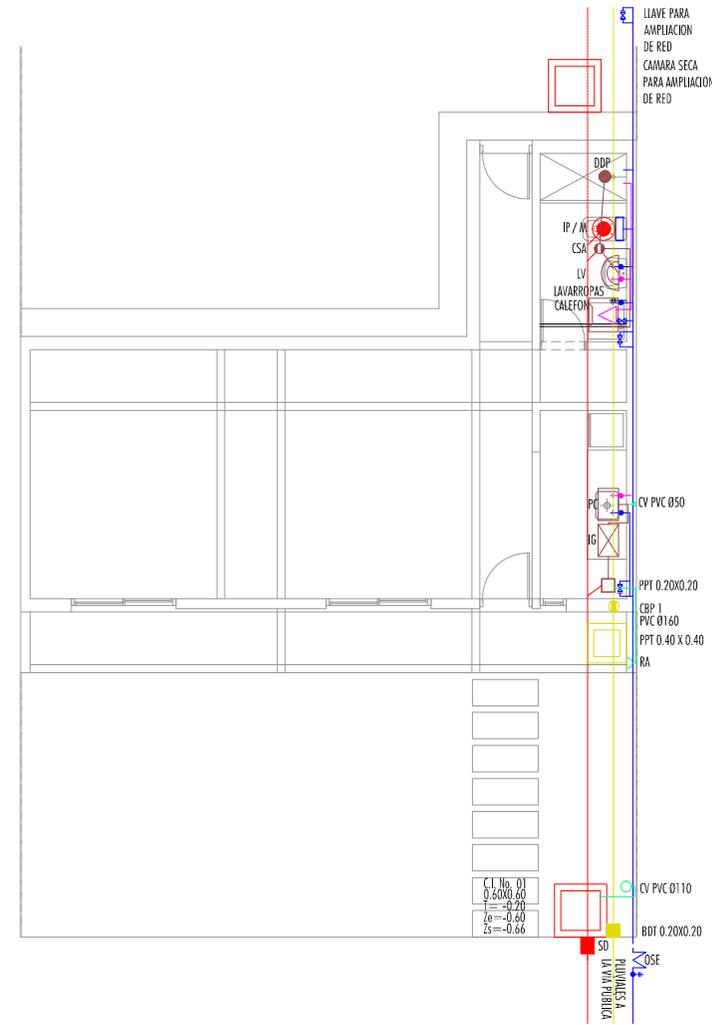
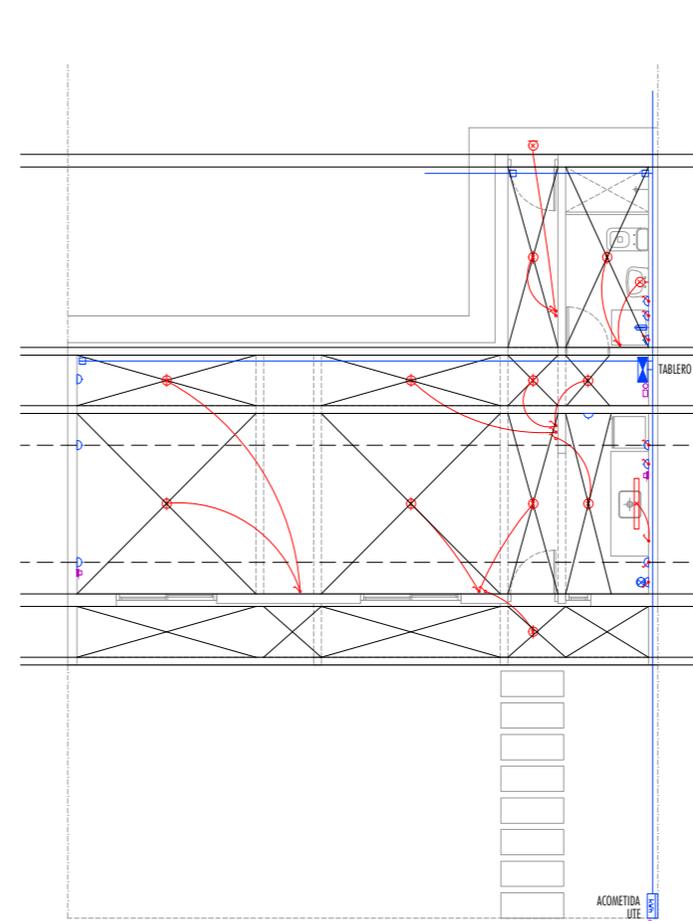


FUNDACION / PLATEA | ESC 1/100



CUBIERTA | ESC 1/100

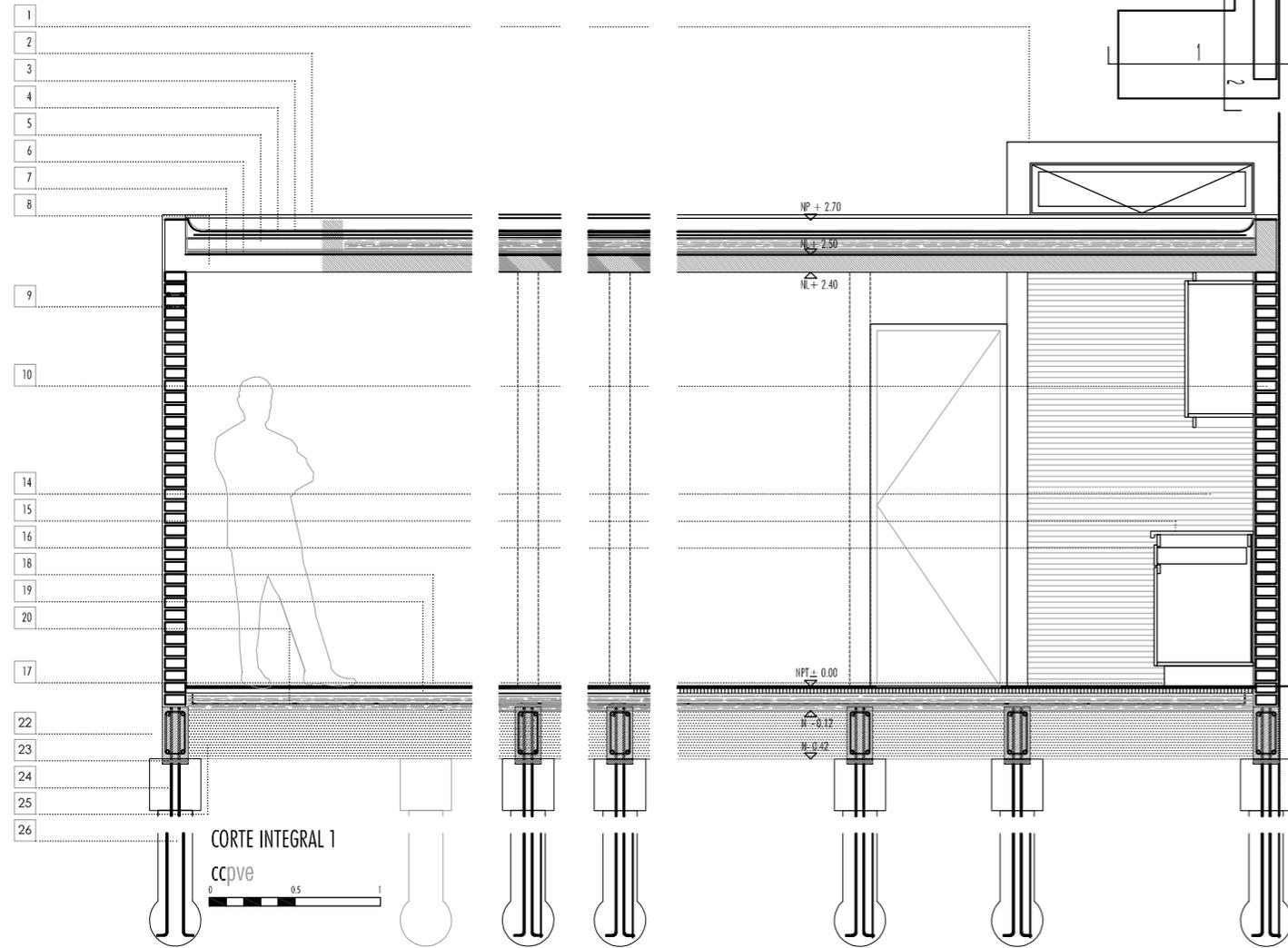
SERIE H
PROYECTO EJECUTIVO
ELECTRICA + SANITARIA



SERIE H

DETALLE CONSTRUCTIVO

CORTE TRANSVERSAL

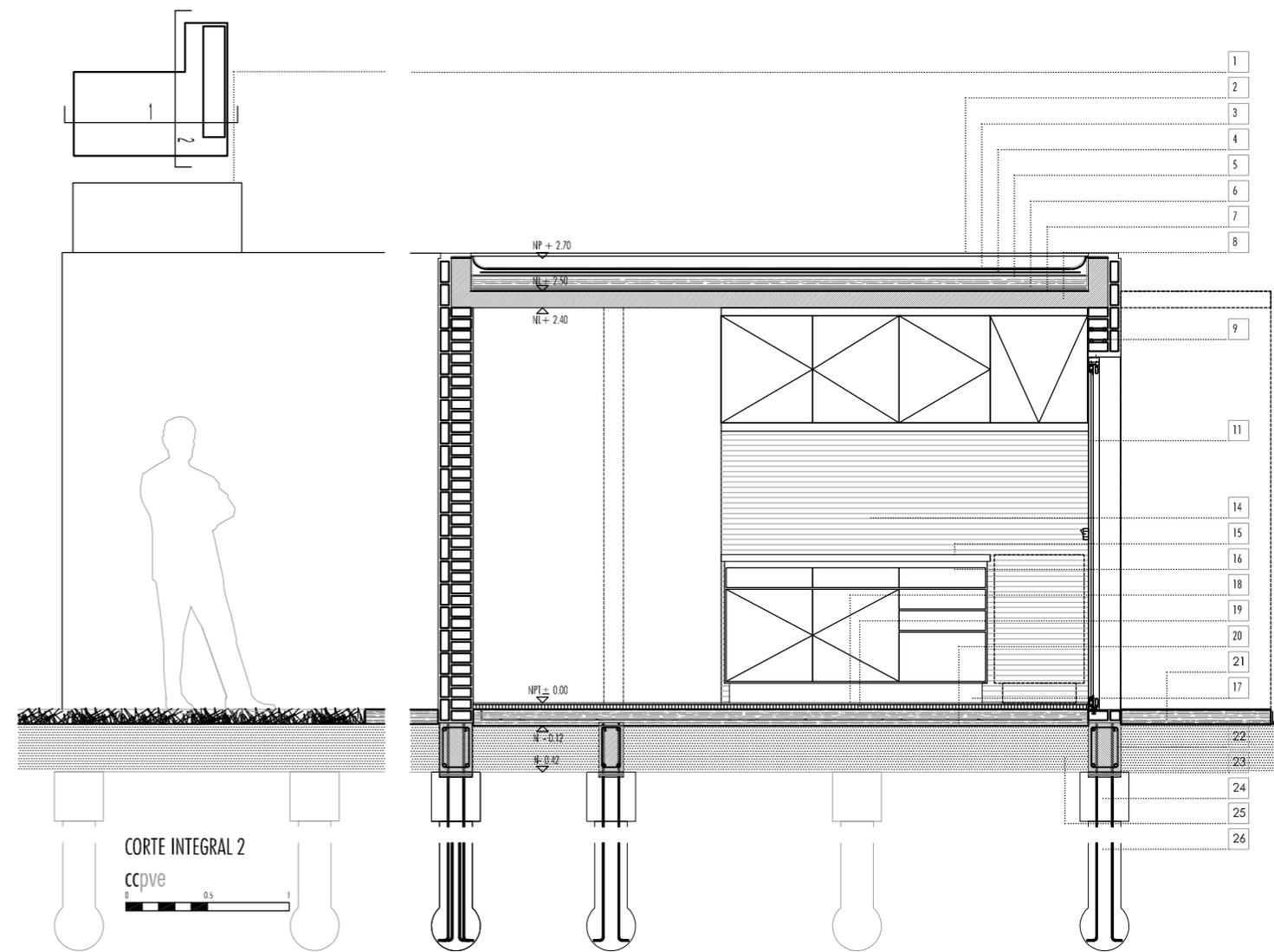


REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llaneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 4Ø 8 est. Ø 1/2.

SERIE H

DETALLE CONSTRUCTIVO - CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado. / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armada sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesado - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llaneado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 4Ø 8 est. Ø 1/2.

SERIE H
MATRIZ DE CÁLCULO DE COSTOS INICIALES
PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO (PCP)

CASAS CONCEPTO / PROGRAMA DE VIVIENDA ECONOMICA MATRIZ DE CALCULO DE COSTOS INICIALES Y DE PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)

SERIE H 1 NIVEL

UNIDAD	PREP.-DEL TERRENO		FUNDACION		ALBAÑILERIA - ESTRUCTURA			LOSA DE TECHO	ABERTURAS		TERMINACIONES			EQUIPAMIENTO FIJO		INSTALACIONES (CONTRATADO)	
	EXCAVACION	RELLENO	PLATEA	PILOTINES	PILARES TR.	ANTEPECHOS	MUROS EXT.-INT.	LOSA DE HªAª PRET.	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTERIOR	AZOTEA	REVEST.	BAÑOS	COCINA	SANITARIA	ELECTRICA

BASE DE CALCULO VIVIENDA ORIGEN SERIE H : AREA 47m2

MANO DE OBRA	Jornales 1/2 of	40	65	6	5	37	37	4	1	21	16	13	3	3	28	22
MATERIALES																
HORMIGONES																
CEMENTO PORTLAND	BOLSAS	98.00	110.00	7	12		49.00			24.50	7.00	10.50				
PEDREGULLO	m3	4.50	7.50	0.64	0.68		4.50									
ARENA GRUESA	m3	3.00	3.00	0.42	0.42	7.50	3.00			0.85	0.70					
ALAMBRE	kg	2.00	2.00													
CLAVOS DE 2 y1/2"	KG	5.00	5.00	1												
ACERO TRATADO 10 mm	UNIDAD			6												
ACERO TRATADO 8 mm	UNIDAD						119.0									
ACERO TRATADO 6 mm	UNIDAD			6												
ACERO COMUN 8mm	UNIDAD															
ACERO COMUN 6mm	UNIDAD	8.00														
MALLA C 30 - 15X15cm X 3mm	m2	55.00	46.00													
ALAMBRE RECOCIDO	UNIDAD															
TABLAS DE ENCOFRADO	UNIDAD															
ENCOFRADO PLACAS DE OSB DE 15mm	UNIDAD															
ALBAÑILERIA																
CEMENTO DE ALBAÑILERIA	BOLSAS					40.00										
LADRILLOS	UNIDAD					9336										
BLOQUES DE HORMIGON	UNIDAD															
MEZCLA GRUESA	m3								0.80							
MEZCLA FINA	m3								0.70		1.00					
HIDROFUGO	KG															
EMULSION ASFALTICA	KG									68.00						
MEMBRANA ASF. CON ALUMINIO 4 mm	M2									59.00						
POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPOIII 3cm	m2		12.0													
NYLON 100 MICRONES	m2															
BAÑO Y COCINA																
JUEGO COMPLETO DE GRIFERIA DE BAÑO	UNIDAD															
JUEGO COMPLETO DE ARTEFACTOS DE BAÑO	UNIDAD															
PILETA Y MEDIA DE ACERO INOX. PARA COCINA	UNIDAD															
GRIFERIA DE COCINA	UNIDAD															
MESADA DE GRANITO DE 1,80 X 0,60m	UNIDAD															
REVESTIMIENTOS																
CERAMICA,POCELANATO DE 30X30	m2											42.50				
PASTINA	kg											15.50				
CERAMICA DE REVESTIMIENTO DE PARED	m2											21.50				
CEMENTO PARA PEGAR CERAMICA,PORCELANATO	BOLSAS											5.00				
PINTURA																
SELLADOR PIGMENTADO	LTS															
PINTURA ACRILICA PARA INTERIOR	LTS															
PINTURA PARA EXTERIOR IMPERMEABILIZANTE	LTS															
CIELORRASO	LTS															
ESMALTE SINTETICO	LTS															
BARNIZ PARA MADERA	LTS															
AGUARRAS	LTS															

NOTAS: CALCULO DE MATERIALES APROXIMADO BASADO EN VADEMECUM DE LA CONSTRUCCION /// CALCULO DE MANO DE OBRA APROXIMADO BASADO EN MANUAL DE APLICACIONES DE ELEMENTOS TESTIG

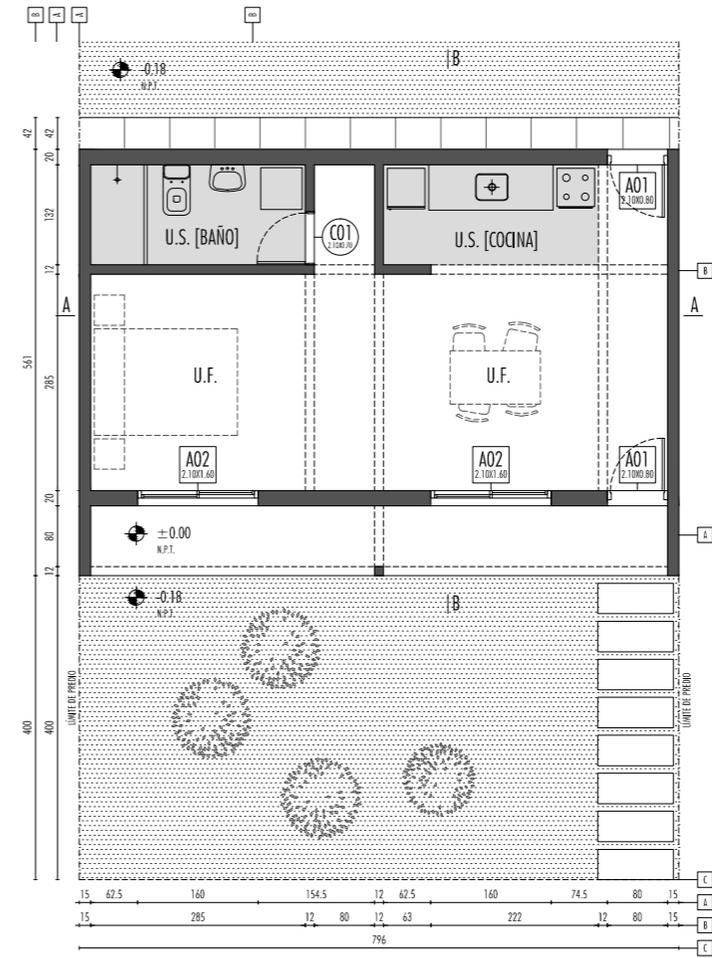
PORCENTAJE DE INCREMENTO APLICABLE AL METRAJE DE V.O. PARA OBTENER METRAJES ESTIMADOS EN CADA ETAPA DE CRECIMIENTO

SERIE H	VIVIENDAS DE 1 NIVEL								
NUMERO DE VIVIENDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PORCENTAJE DE INCREMENTO(%)	28	22	50	23	88	88	88	70	70

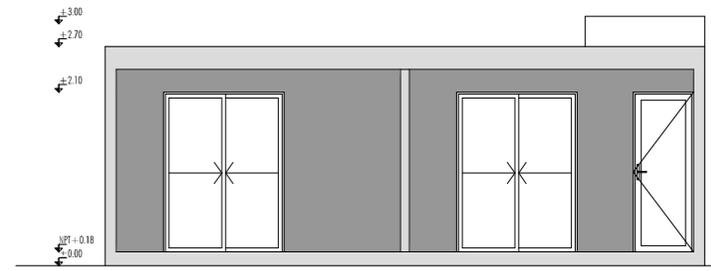


ejecutivo
un nivel

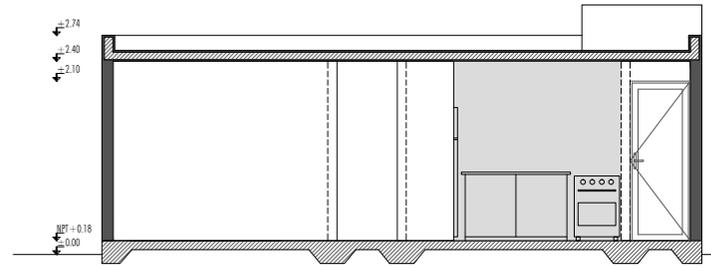
SERIE I
 PROYECTO EJECUTIVO
 ALBAÑILERÍA



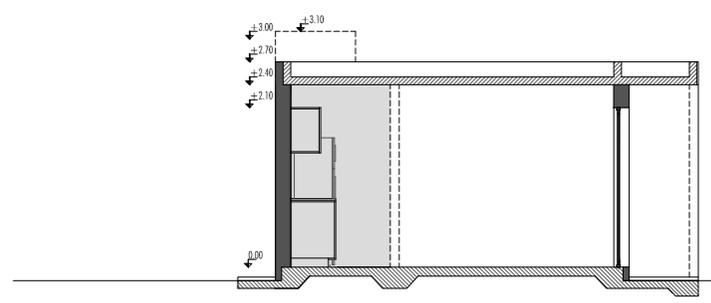
PLANTA TIPO SERIE I | ESC. 1/100



FACHADA FRONTAL | ESC. 1/100

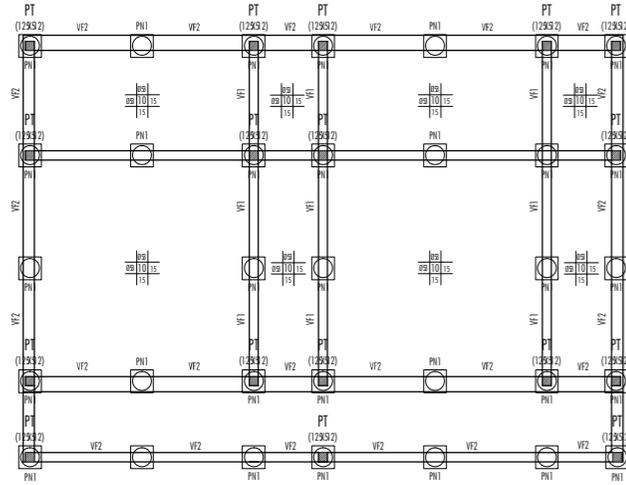


CORTE TRANSVERSAL AA | ESC. 1/100

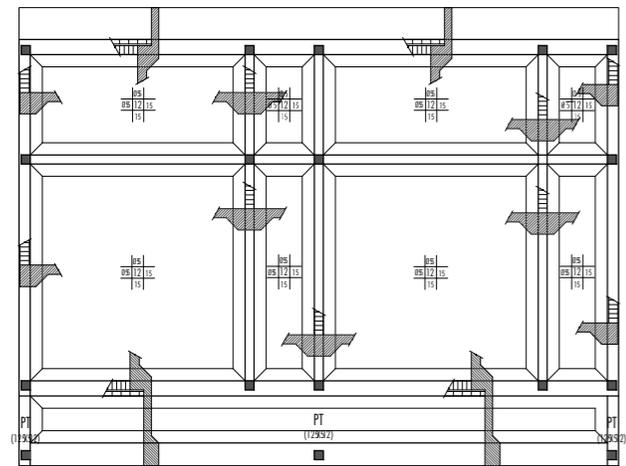


CORTE LONGITUDINAL BB | ESC. 1/100

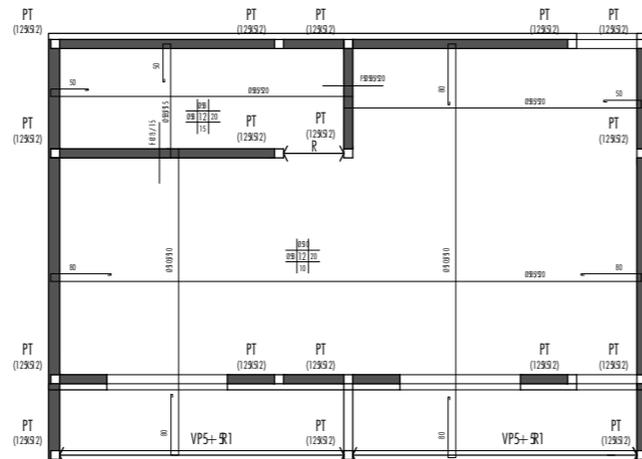
SERIE I
 PROYECTO EJECUTIVO
 ESTRUCTURA



FUNDACION / PILOTINES | ESC. 1/100

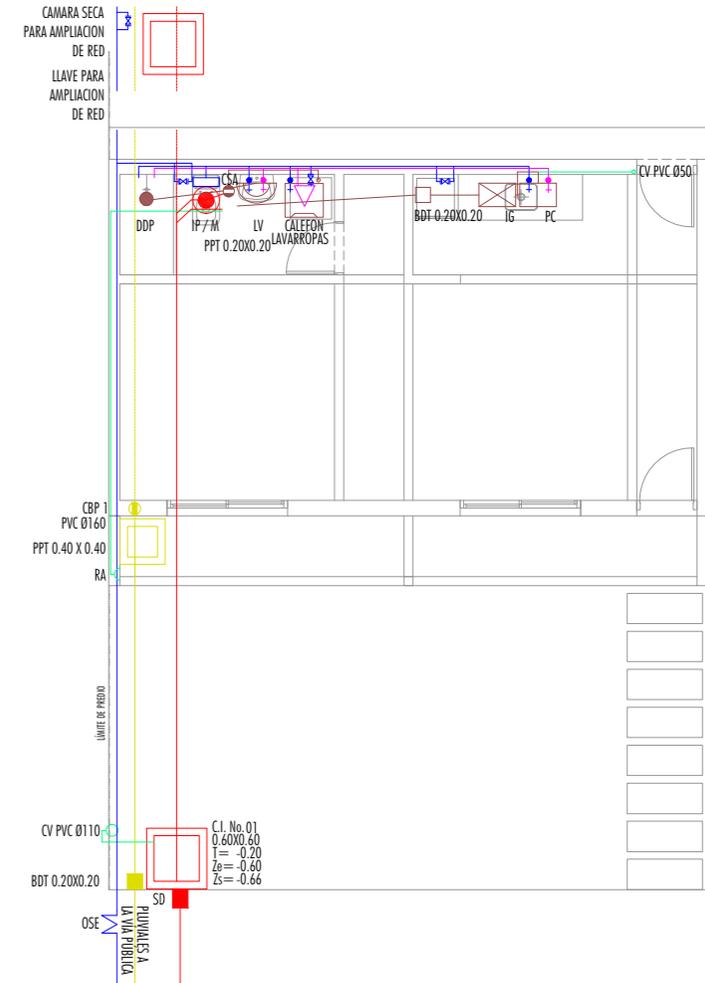
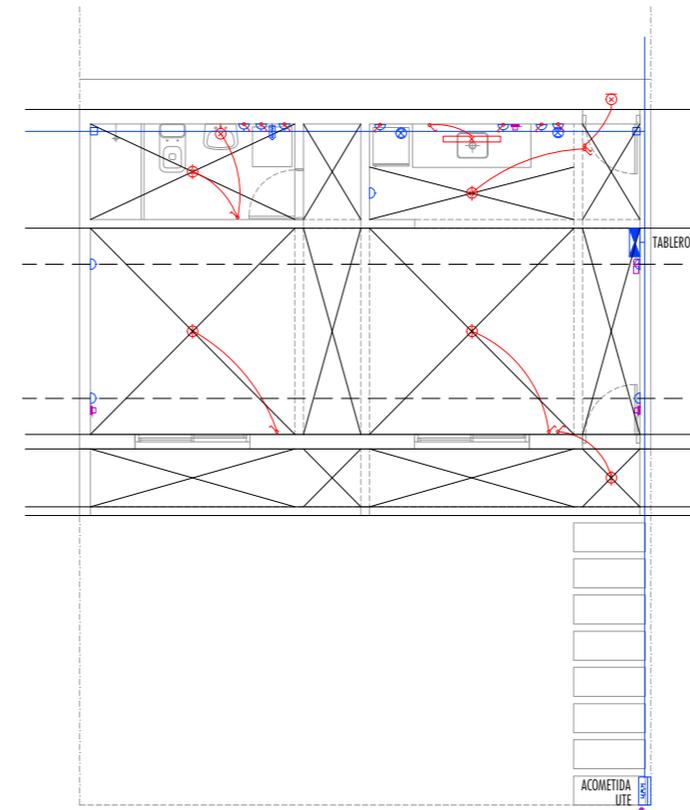


FUNDACION / PLATEA | ESC. 1/100



CUBIERTA | ESC. 1/100

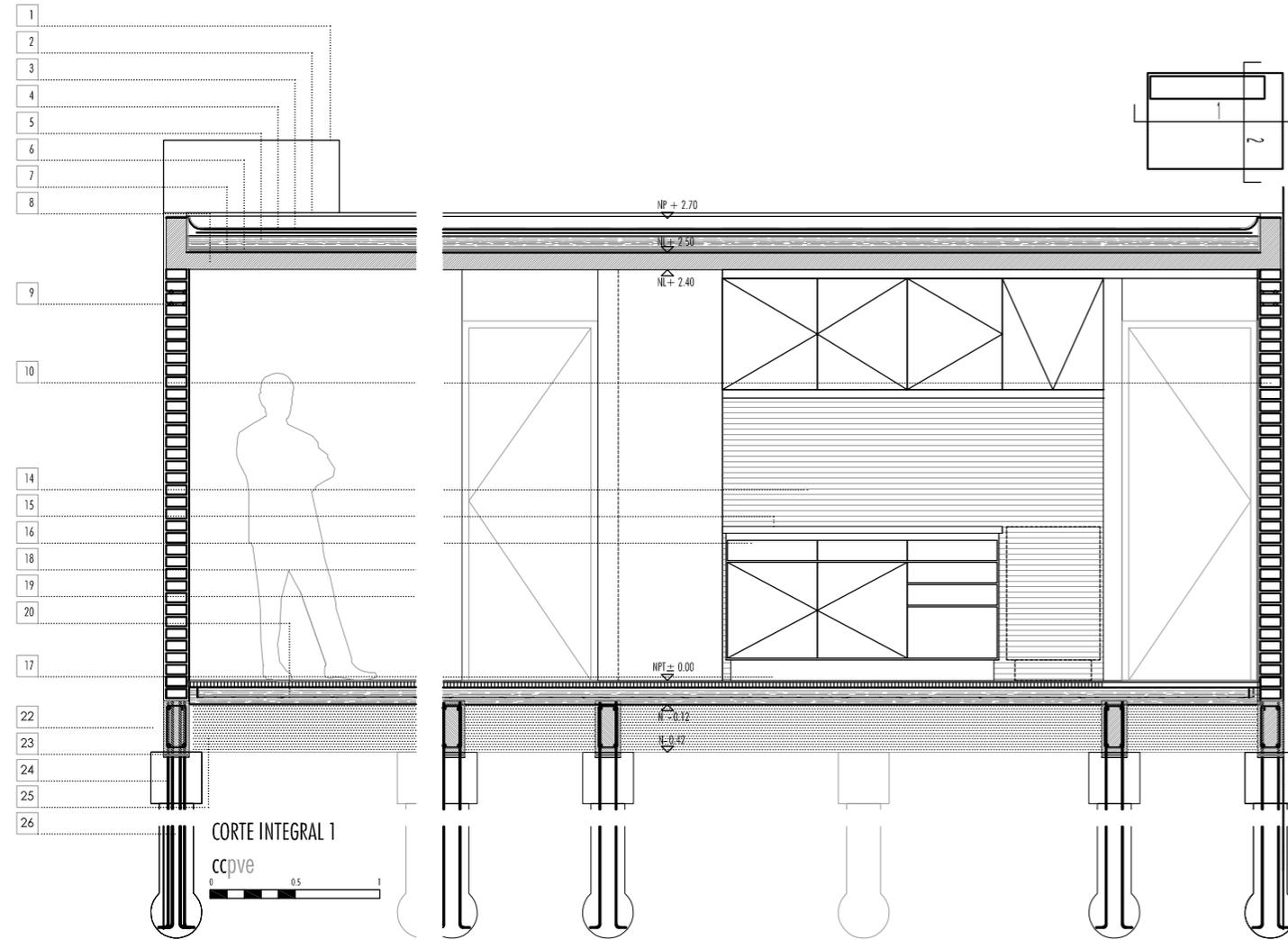
SERIE I
 PROYECTO EJECUTIVO
 ELECTRICA + SANITARIA



SERIE I

DETALLE CONSTRUCTIVO

CORTE TRANSVERSAL



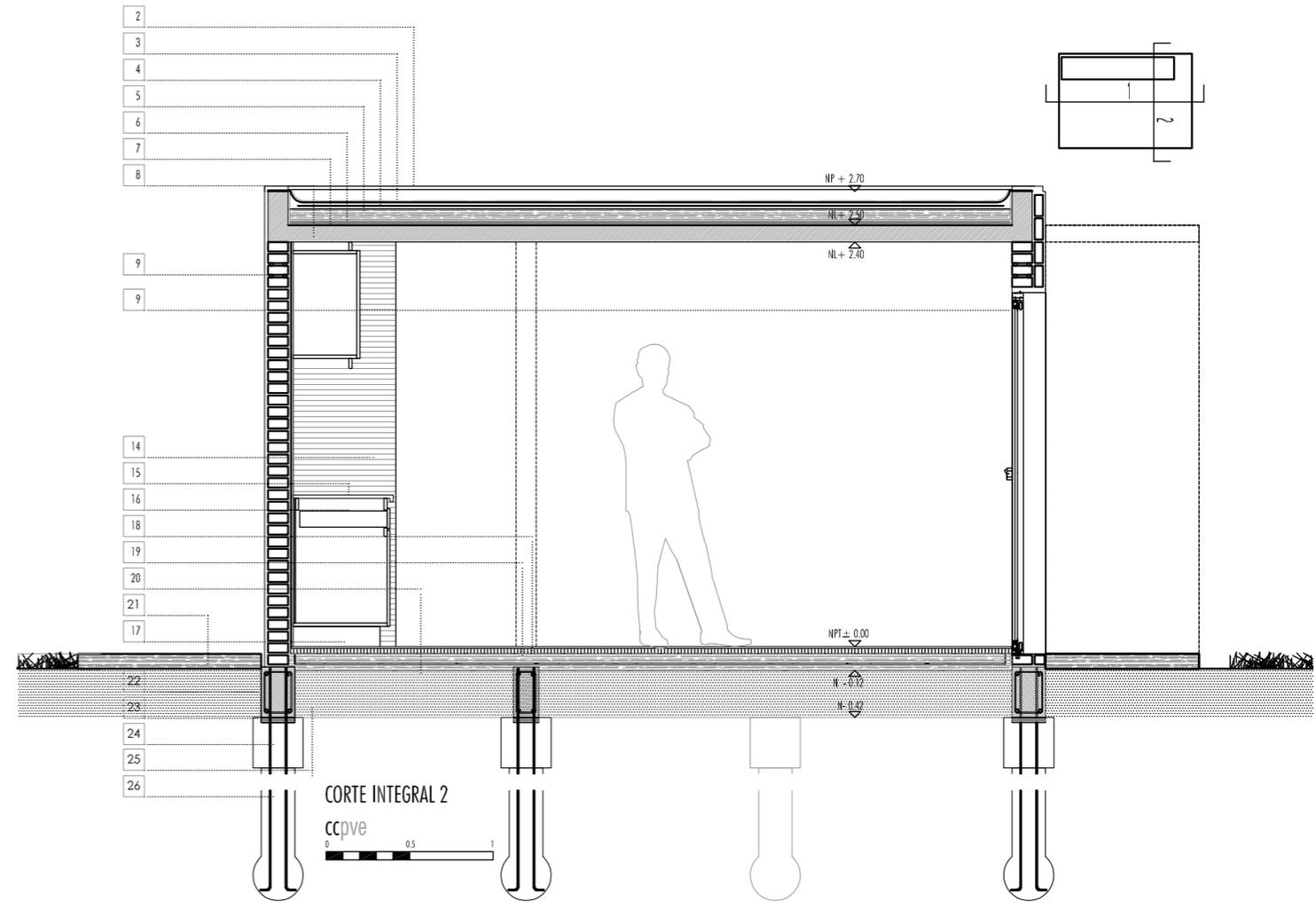
REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínima de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2".

SERIE I

DETALLE CONSTRUCTIVO

CORTE LONGITUDINAL



REFERENCIAS viviendas 1 nivel

1. proyección de volumen de ventilación del baño. / 2. pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado / 3. membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica. / 4. alisado de arena y portland 25mm con malla plástica. / 5. contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%. / 6. aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad). / 7. barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica. / 8. losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm. / 9. dintel de cerámica armado sobre las aberturas. / 10. muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior. / 11. abertura de aluminio anodizado serie 25. / 12. puerta interior de madera tipo placa. / 13. tabique de cocina - revestido con cerámica. / 14. revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm. / 15. mesada de granito - 2cm de espesor. / 16. mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco. / 17. banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m. / 18. piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland. / 19. mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/2. / 20. contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm. / 21. piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa. / 22. viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm. / 23. poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas. / 24. cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido. / 25. capa de 20cm mínima de balasto compactado agregado sobre suelo existente. / 26. pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 8 est. Ø 1/2".

SERIE I
MATRIZ DE CÁLCULO DE COSTOS INICIALES
PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO (PCP)

CASAS CONCEPTO / PROGRAMA DE VIVIENDA ECONOMICA		MATRIZ DE CALCULO DE COSTOS INICIALES Y DE PLAN DE CRECIMIENTO PROGRAMADO(PCP)																			
SERIE I 1 NIVEL		VIVIENDA ORIGEN																			
BASE DE CALCULO VIVIENDA ORIGEN SERIE I : AREA 37m2	UNIDAD	PREP. DEL TERRENO		FUNDACION		ALBAÑILERIA - ESTRUCTURA			LOSA DE TECHO	ABERTURAS		TERMINACIONES			EQUIPAMIENTO FLUO		INSTALACIONES (CONTRATADO)				
		EXCAVACION	RELLENO	PLATEA	PILOTINES	PILARES TR.	ANTEPECHOS	MUROS EXT. INT.	LOSA DE HªA.PRET.	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTERIOR	AZOTEA	REVEST.	BAÑOS	COCINA	SANTARIA	ELECTRICA			
MANO DE OBRA	Jornales 1/2 of				31	65	5	4	29	27	4	1	16	12	11	3	3	28	22		
MATERIALES																					
HORMIGONES																					
CEMENTO PORTLAND	BOLSAS		84.0	95.0	7.00	12.00			35.00				19.00	7.00	9.00						
PEDREGULLO	m3	4.00	6.50	0.64	0.68				3.50												
ARENA GRUESA	m3	2.55	2.25	0.42	0.42	6.00	2.00					0.65	0.70								
ALAMBRE	kg	2.00	2.0																		
CLAVOS DE 2 y1/2"	KG	5.00	5.0	1																	
ACERO TRATADO 10 mm	UNIDAD		48,0	6																	
ACERO TRATADO 8 mm	UNIDAD							82.00													
ACERO TRATADO 6 mm	UNIDAD			23,0	6																
ACERO COMUN 8mm	UNIDAD																				
ACERO COMUN 6mm	UNIDAD		8.00																		
MALLA C 30 - 15X15cm X 3mm	m2		44.00	38,0																	
ALAMBRE RECOCIDO	UNIDAD																				
TABLAS DE ENCOFRADO	UNIDAD																				
ENCOFRADO PLACAS DE OSB DE 15mm	UNIDAD																				
ALBAÑILERIA																					
CEMENTO DE ALBAÑILERIA	BOLSAS							30.50													
LADRILLOS	UNIDAD							7254													
BLOQUES DE HORMIGON	UNIDAD																				
MEZCLA GRUESA	m3											0.62									
MEZCLA FINA	m3											0.55		1.00							
HIDROFUGO	KG																				
EMULSION ASFALTICA	KG												68.00								
MEMBRANA ASF. CON ALUMINIO 4 mm	M2												59.00								
POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPOIII 3cm	m2			12,0																	
NYLON 100 MICRONES	m2																				
BAÑO Y COCINA																					
JUEGO COMPLETO DE GRIFERIA DE BAÑO	UNIDAD																				
JUEGO COMPLETO DE ARTEFACTOS DE BAÑO	UNIDAD																				
PILETA Y MEDIA DE ACERO INOX. PARA COCINA	UNIDAD																				
GRIFERIA DE COCINA	UNIDAD																				
MESADA DE GRANITO DE 1,80 X 0,60m	UNIDAD																				
REVESTIMIENTOS																					
CERAMICA,POCELANATO DE 30X30	m2														33.00						
PASTINA	kg														13.00						
CERAMICA DE REVESTIMIENTO DE PARED	m2														21.50						
CEMENTO PARA PEGAR CERAMICA,PORCELANATO	BOLSAS														4.50						
PINTURA																					
SELLADOR PIGMENTADO	LTS																				
PINTURA ACRILICA PARA INTERIOR	LTS																				
PINTURA PARA EXTERIOR IMPERMEABILIZANTE	LTS																				
CIELORRASO	LTS																				
ESMALTE SINTETICO	LTS																				
BARNIZ PARA MADERA	LTS																				
AGUARRAS	LTS																				

NOTAS: CALCULO DE MATERIALES APROXIMADO BASADO EN VADEMECUM DE LA CONSTRUCCION /// CALCULO DE MANO DE OBRA APROXIMADO BASADO EN MANUAL DE APLICACIONES DE ELEMENTOS TESTIG

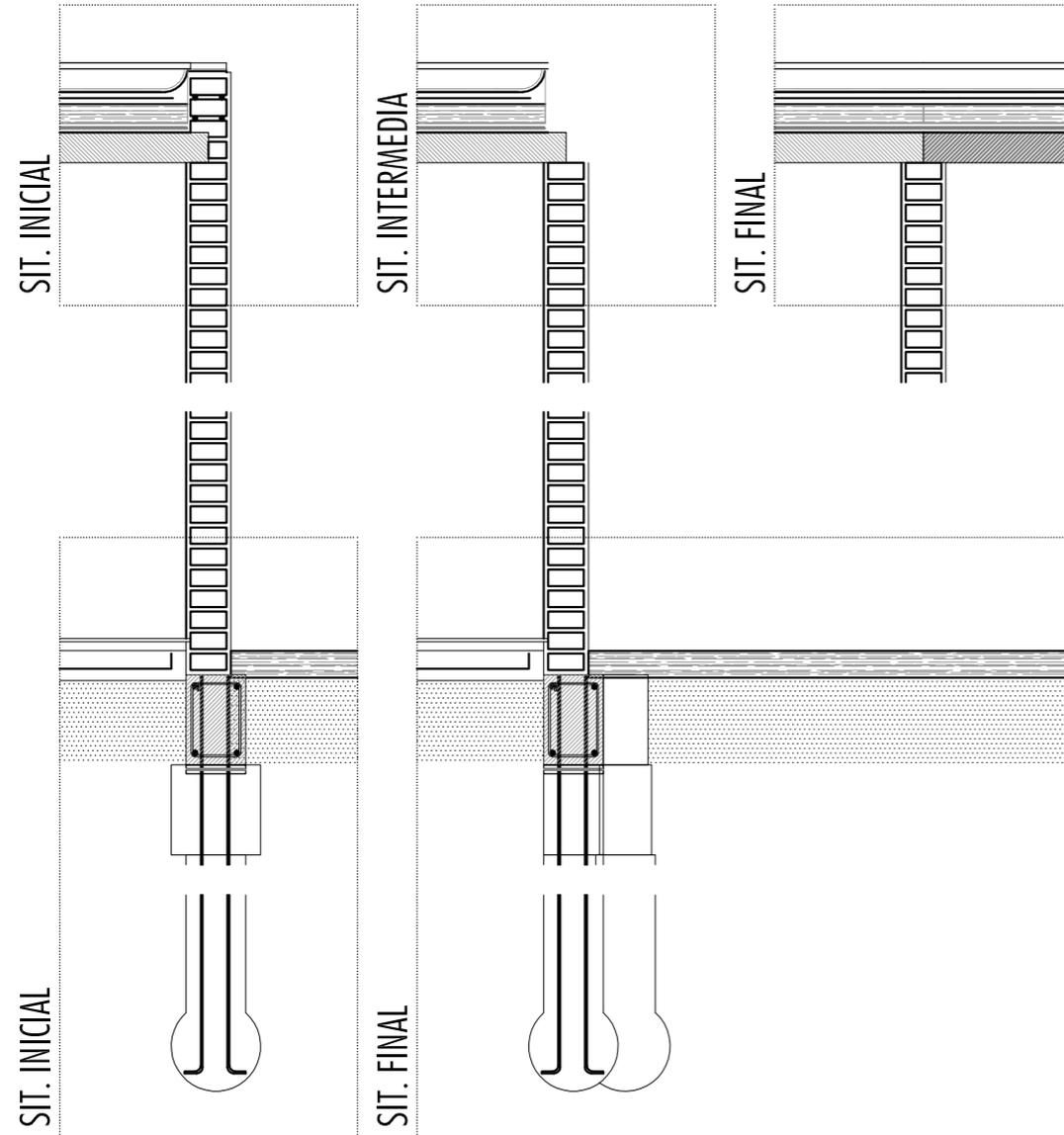
PORCENTAJE DE INCREMENTO APLICABLE AL METRAJE DE V.O. PARA OBTENER METRAJES ESTIMADOS EN CADA ETAPA DE CRECIMIENTO	
SERIE I	VIVIENDAS DE 1 NIVEL
NUMERO DE VIVIENDA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PORCENTAJE DE INCREMENTO(%)	29 29 57 36 71 67 67 123 60 87

2.6. DETALLE PARA AMPLIACIÓN *14

PILOTINES

PROCESO DE AMPLIACION / LOSA DE CUBIERTA Y FUNDACION CON PILOTINES

ccpve



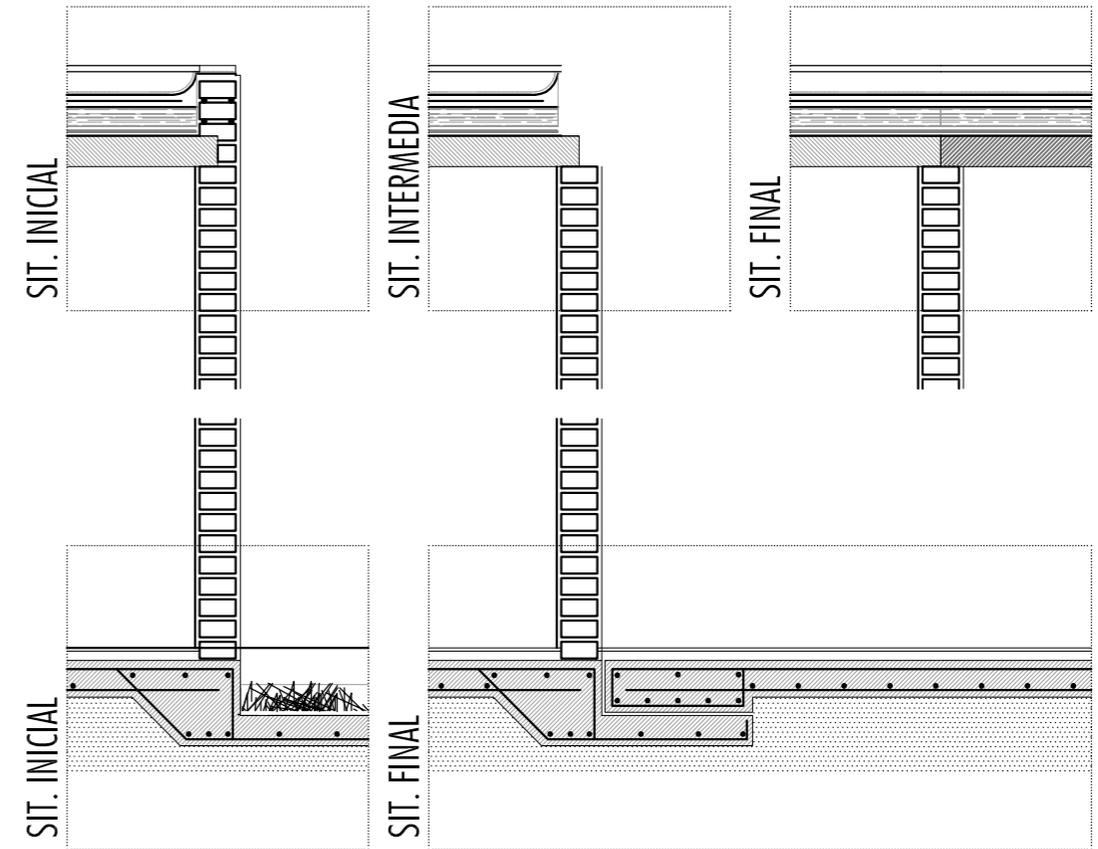
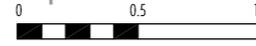
330

DETALLE PARA AMPLIACIÓN

PLATEA

PROCESO DE AMPLIACION / LOSA DE CUBIERTA Y FUNDACION CON PLATEA

ccpve



331

2.7. DIRECTRICES CONSTRUCTIVAS *15

Estas directrices fueron formulados para el sistema de construcción tradicional que es el aplicado habitualmente en el escenario de referencia del trabajo, pero en otros escenarios las series y las configuraciones proyectuales pueden ejecutarse con otros sistemas.

Referencias:

- ▶ Tareas de autoconstrucción.
- ▶ Tareas técnicas no autoconstruibles.
- ▶ Previsiones constructivas para crecimiento.
- ▶ Solo para dos niveles.

1. PREPARACIÓN DEL TERRENO:

EXCAVACIÓN Y RELLENO:

Movimiento de suelo

NIVELES:

Se deberá hacer los movimientos de suelo necesarios para obtener los niveles de piso requeridos para:

- Eliminación por pendiente natural de aguas pluviales a vía pública.
- Conexión por pendiente natural a colector público.

▶ **PROCEDIMIENTO PARA SISTEMA DE FUNDACION PLATEA:**

Antes de realizar cualquier tipo de relleno se realizará la eliminación de la capa vegetal (5cm superiores), y el relleno que haya que realizar será de balasto sucio y se hará en capas sucesivas de 5l 0cm compactándose en cada 5

una de ellas en seco, ya sea a mano o a máquina.

En caso de ejecución de platea se deberá seguir el procedimiento indicado para platea.

▶ **PROCEDIMIENTO PARA SISTEMA DE FUNDACION PILOTINES:**

Antes de realizar cualquier tipo de relleno se realizará la eliminación de la capa vegetal (5cm superiores), y el relleno que haya que realizar será de balasto sucio y se hará en capas sucesivas de 5l 0cm compactándose en cada 5 una de ellas en seco, ya sea a mano o a máquina.

En caso de ejecución de pilotines el compactado puede ejecutarse en capas, en seco y con procedimiento manual.

2. FUNDACIÓN

MATERIAL PRINCIPAL:

hormigón armado con una resistencia de 250kg/cm², hecho a pie de obra.

DOSIFICACION:

tradicional de 3-2-1:

3 partes de pedregullo.

2 partes de arena gruesa.

1 parte de Cemento Portland.

CUIDADO Y CONSERVACION DE LOS MATERIALES:

Se deberán utilizar materiales en óptimas condiciones de limpieza para los áridos (el pedregullo deberá estar bien lavado, la arena no deberá contener elementos orgánicos como ramitas, hojas, etc) y de conservación para el cemento Portland (no haber estado sometido a humedad de ningún tipo).

▶ **PLATEAS:**

PREPARACION DEL TERRENO:

Base de material granular compactado por medios mecánicos ("a máquina")
tensión superficial mínima admisible > 2,5 kg/cm²

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

1. Remover capa superficial orgánica de material existente en área a edificar (más un metro alrededor de su perímetro) formando una superficie horizontal.
2. Compactar superficie resultante.
3. Rellenar en capas de 10 a 20cm con material granular (tosca) con br > 50% compactación de cada capa con equipos mecánicos (rodillo vibratorio). La compactación deberá ser > 95% de la densidad máxima obtenida según ensayo PROCTOR STANDARD
4. Preparar armadura, realizar tendido de instalaciones eléctrica y sanitaria y ejecutar platea de hormigón armado.

PILOTINES:

DIÁMETRO MÍNIMO:

25 cm

PROFUNDIDAD MÍNIMA:

2 m

ARMADURA LONGITUDINAL:

según planilla y hasta 2/3 de su altura, sigue hasta los cabezales superiores.

ESTIBOS:

estribo helicoidal continuo.

CABEZAL:

cubo de 30x30x30cm con 3 estribos en cada sentido formando una "jaula".

Sobre este dispositivo se apoya la viga de fundación.

EJECUCION:

1. Llenar primer tramo, bulbo, con piedra-cimiento golpeando.*
2. Colocar armadura y llenar con hormigón, hasta fondo de cabezal.*
3. Colocar armadura de cabezal, encofrado y llenar.*

*Realizar llenado continuo.

▶ **VIGA DE FUNDACION PARA PILOTINES**

DIMENSIONES:

- Muros exteriores comunes: 20x30cm.
- Muros exteriores con previsión para revestir: 30x30cm 5o 20x30cm + 5 aleta.
- Muros interiores: 15x30cm.

ARMADURA:

Indicada en gráficos de estructura.

RECUBRIMIENTO:

3cm mínimo.

▶ **CONTRAPISOS [para cimentación con pilotines]**

MATERIAL:

Hormigón armado con mallas metálicas 30x15x15cm 5o 33mm)

DIMENSIONES:

Espesor de 510 cm y en los sectores marcados se reforzará con malla doble.
Se recomienda realizar los construpisos inmediatamente después de realizar la fundación.

3. ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA

► PILARES DE TRABA

DIMENSIONES:

Pilares de traba 12x12 cm.

ARMADURA:

Indicada en gráficos de estructura.

RECUBRIMIENTO:

1,5 cm mínimo.

CONTINUIDAD:

Para vincular muros en los crecimientos programados se colocarán “bigotes” en espera previo al llenado o se colocarán posteriormente con perforación y amure con anclaje químico (usar varilla esriada).

► VIGAS CARRERAS Y DINTELES:

Se colocan en todos los muros, exteriores e interiores, como dispositivos continuos de arriostamiento, se dejarán esperas para continuar.

VIGAS CARRERAS DE HORMIGON ARMADO:

15 X 12 cm.

VIGAS CARRERAS DE CERÁMICA ARMADA:

Dos varillas de 8mm en dos hiladas de ladrillos con mortero de arena y portland.

ANTEPECHOS

ANTEPECHOS DE HORMIGON ARMADO:

15 X 12 cm.

ANTEPECHOS DE CERÁMICA ARMADA:

Dos varillas de 8mm en dos hiladas de ladrillos con mortero de arena y portland. Armadura continua de pilar a pilar.

TERMINACION HORIZONTAL:

Arena y portland y revestimiento cerámico con pendiente mínima del 50%.

SUBMURACION / BASES DE MUROS

En la base de los muros se levantan dos hiladas de ladrillo mínimo con mortero de toma de arena y Portland 3 x 1 con hidrófugo, luego se hará alisado en toda la superficie con el mismo material y posteriormente se impermeabilizará con dos manos de asfalto fibrado.

MUROS

MUROS EXTERIORES — 20cm:

Muro interno de ladrillo de campo + aplacado exterior de ladrillo común + revoque exterior en tres capas

MUROS MEDIANEROS — 15cm:

Muro de ladrillo de campo + revoque exterior en tres capas

MUROS INTERIORES — 12 cm:

Muro de ladrillo de campo sin revoques.

Tareas de autoconstrucción. ◀
Tareas técnicas no autoconstruibles. ▶
Previsiones constructivas para crecimiento. ◀
Solo para dos niveles. ▶

4. CUBIERTA Y ENTREPISO

LOSA DE HORMIGON ARMADO Y PRETIL

DIMENSIONES:

Segun vivienda.

ARMADURA:

Indicada en gráficos de estructura.

RECUBRIMIENTO:

1 cm mínimo.

ENCOFRADOS:

Chapones de OSB de 15mm.

TERMINACION:

Hormigón visto.

APOYO:

En muros exteriores hasta la cara externa del muro interno de ladrillo. En sectores con crecimiento programado apoyo hasta la mitad del muro.

PRETIL DEFINITIVO:

Pretíl de hormigón armado: viga de hormigón armado invertido.

► PRETIL PROVISORIO:

Pretíl de albañilería: 53 hiladas de ladrillo tomadas con mortero de arena y portland con dos varillas de 8mm en dos capas.

Se demuele para realizar ampliación.

► LOSA DE ENTREPISO

DIMENSIONES:

Segun vivienda.

ARMADURA:

Indicada en gráficos de estructura.

RECUBRIMIENTO:

1 cm mínimo

ENCOFRADOS:

Chapones de OSB de 15mm

TERMINACION INFERIOR:

hormigón visto

TERMINACION SUPERIOR:

alisado y revestimiento opcional (cerámico, madera maciza pegada, piso flotante, hormigón llaneado)

5. TERMINACIONES

REVOQUES:

REVOQUES EXTERIORES:

Capa 1: Arena y portland con hidrófugo.

Capa 2: Revoque grueso.

Capa 3: Revoque fino.

Acabado final: Pintura.

REVOQUES INTERIORES:

Capa 1: Revoque grueso.

Capa 2: Revoque fino.

Acabado final: Pintura

Tareas de autoconstrucción. ◀
Tareas técnicas no autoconstruibles. ▶
Previsiones constructivas para crecimiento. ◀
Solo para dos niveles. ▶

TERMINACION DE MUROS INTERIORES NO REVOCADOS:

Opcional:

Ladrillo visto bolseado

Ladrillo rejuntado visto

Ladrillo bolseado pintado

TABIQUES DE YESO:

Opcional: Tabiques de 50 cm con aislamiento termo-acústico entre dormitorios.

► AZOTEA CONVENCIONAL:

LOSA DE HORMIGON ARMADO Y PRETIL:

Se describe en estructura

BARRERA DE VAPOR:

Emulsión asfáltica a pinceleta.

AISLACION TERMICA:

Aislación térmica con espuma rígida de poliestireno de 50 mm (alta densidad).

► RELLENO CON PENDIENTE:

Relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%, para prevenir crecimiento

ALISADO DE ARENA Y PORTLAND:

Alisado de arena y portland 525 mm (mínimo) con malla plástica en toda la superficie de la losa y definiendo garganta contra los pretilos.

CAPA IMPERMEABLE:

Imprimación asfáltica y membrana asfáltica con aluminio de 4 mm cubriendo pretilos hasta la parte horizontal.

► AZOTEA / VARIANTE:

LOSA DE HORMIGON ARMADO Y PRETIL:

Se describe en estructura.

BARRERA DE VAPOR:

Emulsión asfáltica a pinceleta.

► RELLENO CON PENDIENTE:

Relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%, para prevenir crecimiento programado.

ALISADO DE ARENA Y PORTLAND:

Alisado de arena y portland 525 mm (mínimo) con malla plástica en toda la superficie de la losa y definiendo garganta contra los pretilos.

CAPA IMPERMEABLE:

Imprimación asfáltica y membrana asfáltica con aluminio de 4 mm cubriendo pretilos hasta la parte horizontal.

AISLACION TERMICA:

Aislación térmica con placas de espuma rígida de poliestireno tipo "autotrabante".

PROTECCION MECÁNICA:

Canto rodado, tamaño promedio 40 mm.

REVESTIMIENTOS:

PAVIMENTOS INTERIORES:

Preparación de la superficie: Carpetas de arena y portland

Material: Cerámico, porcelanato. Otros materiales: seguir indicaciones del fabricante.

PAVIMENTOS EXTERIORES:

Preparación de la superficie: sobre platea o contrapiso, alisado con llana o

Tareas de autoconstrucción. ◀
Tareas técnicas no autoconstruibles. ▶
Previsiones constructivas para crecimiento. ◀
Solo para dos niveles. ◀

texturado con rodillo. Juntas con disco cada 1 m aprox.

Material: Como criterio general se buscará que en el exterior serán pavimentos antideslizantes (piedra, cemento) en el interior.

Zocalos: madera o recortes de las piezas del piso.

REVESTIMIENTOS de BAÑO Y COCINA:

Preparación de la superficie: aplomado, carpeta de arena y portland

Altura: hasta el dintel.

Material: cerámico.

Diseño: Personalizado.

► 6. INSTALACIONES

INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria, como trabajo técnico especializado, será un subcontrato.

Para la instalación sanitaria rige todo lo especificado en las ordenanzas e inspecciones de la correspondiente Intendencia Departamental y en los planos de esquemáticos adjuntos.

En resumen se deberán hacer los siguientes trabajos:

- Construcción de fosa séptica y cámaras de inspección de entrada y salida, cuando hay sistema de colector tipo "efluente decantado).
- Construcción de pozo impermeable y cámara de inspección de entrada, cuando no hay ningún tipo de colector público.
- Conexión a colector público (unitario o separativo).
- Desagües primarios, secundarios, pluviales y ventilaciones en PVC.
- Cámaras de inspección bustradas con tapa y contratapa.
- Alimentación de agua fría y caliente en termofusión.
- Colocación de artefactos sanitarios en baño.
- Colocación de pileta de cocina de acero inoxidable.

Tareas de autoconstrucción. ◀
Tareas técnicas no autoconstruibles. ▶
Previsiones constructivas para crecimiento. ◀
Solo para dos niveles. ◀

- Colocación de grifería monocomando en baño y cocina.
- Construcción de provisiones para ampliación según PCP.

► ESPERAS PARA CRECIMIENTO:

Se colocarán cámaras que permitan extensión de la instalación según PCP, previendo pendientes de cañería primaria y sistema de evacuación de pluviales de techos.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

La instalación eléctrica, como trabajo técnico especializado, será un subcontrato.

NORMATIVA:

De acuerdo a las ordenanzas e inspecciones de UTE, y según gráfico esquemático adjunto que contiene ubicación de puestas en todos los ambientes interiores y espacios exteriores a la vivienda.

POTENCIA A CONTRATAR A UTE:

La potencia contratada será Monofásica.

TIPOS DE POTENCIAS INTERNAS:

Potencia eléctrica: Incluye tomas de corriente e iluminación.

Potencias débiles:

Teléfono

Tv cable - opcional

Internet - opcional

MATERIALES:

Tableros: serán de frente muerto y las llaves serán termo magnéticas, con diferencial tetrapolar (con neutro).

Conductores: tendrán el diámetro apropiado para cada elemento a instalar.

Tierra: Instalación de tierra con jabalinas y conductores reglamentarios.

Plaquetas: Diseño, color y colocación opcional.

Luminarias y lámparas: De elección particular.

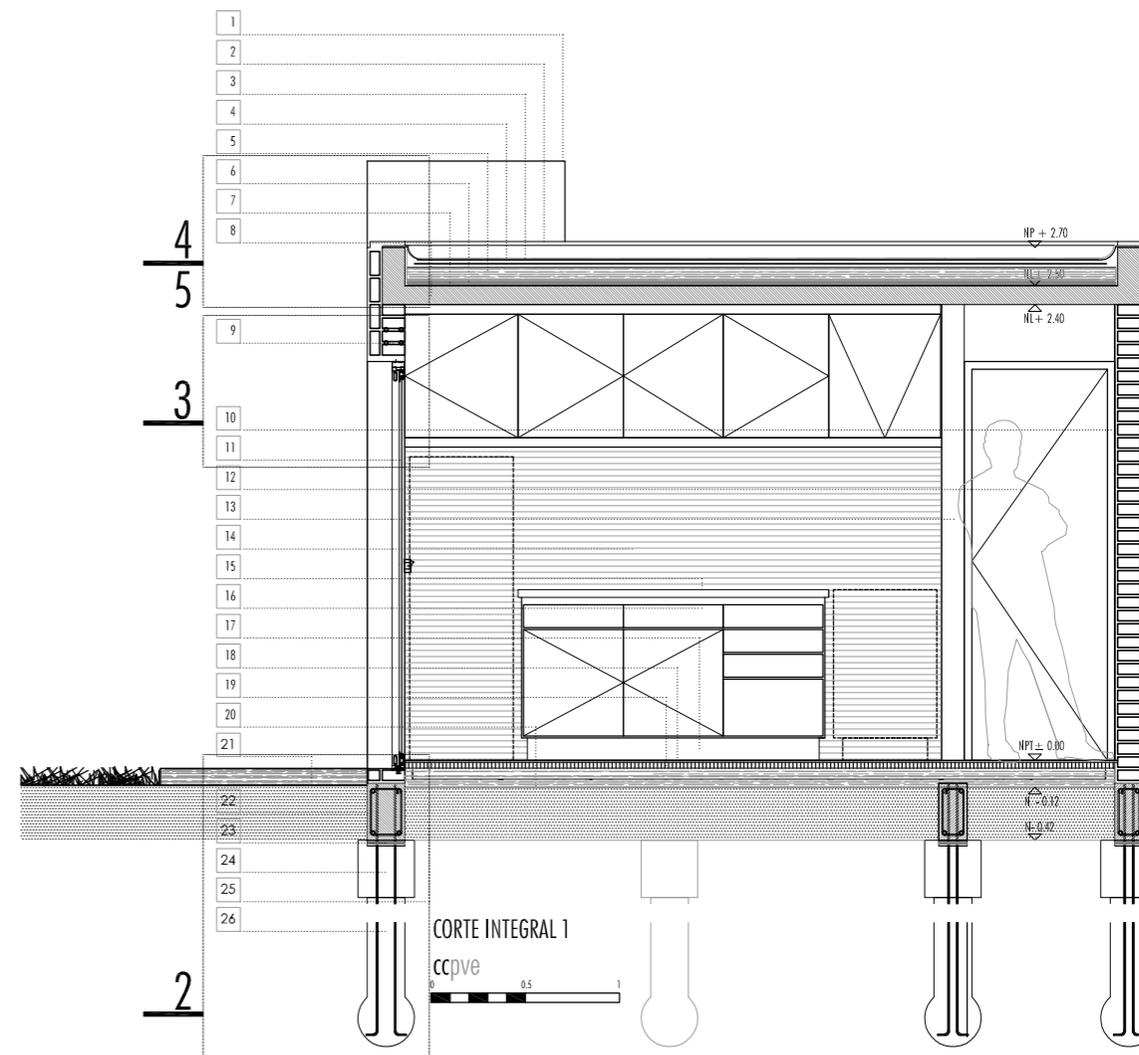
SEGURIDAD: Se deberán tomar todas las precauciones de seguridad cumpliendo la normativa en forma estricta, lo que será de responsabilidad exclusiva del Técnico ejecutarlas.

► **ESPERAS PARA CRECIMIENTO:**

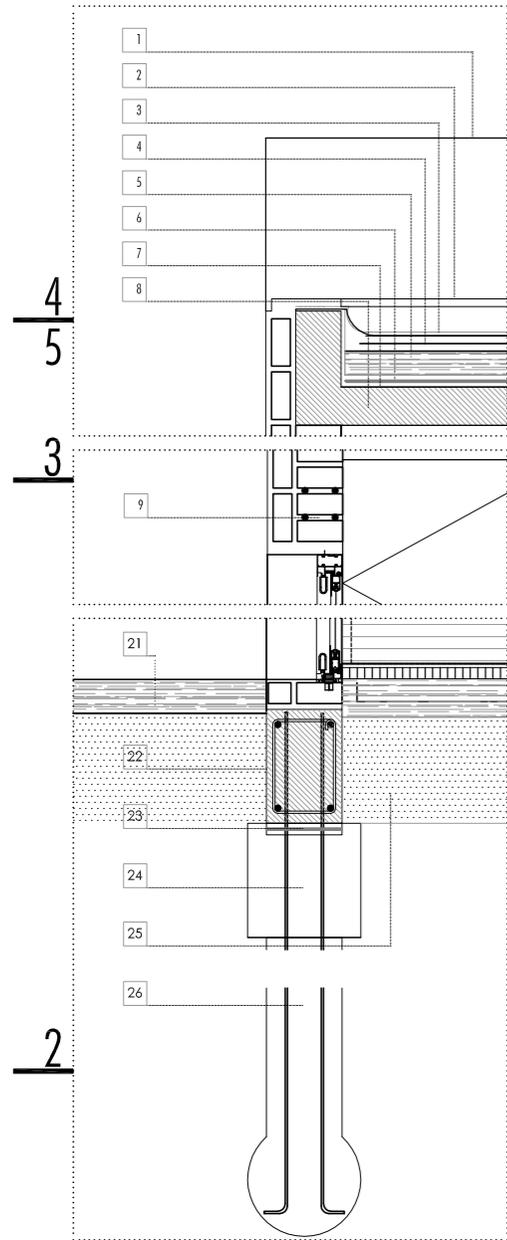
Parte superior de los muros o losas se dejarán cajas espera con ducto y cableado para continuar según PCP.

DIRECTRICES CONSTRUCTIVAS

DETALLE CONSTRUCTIVO 05-BUN 9 NIVEL 5 | CORTE INTEGRAL



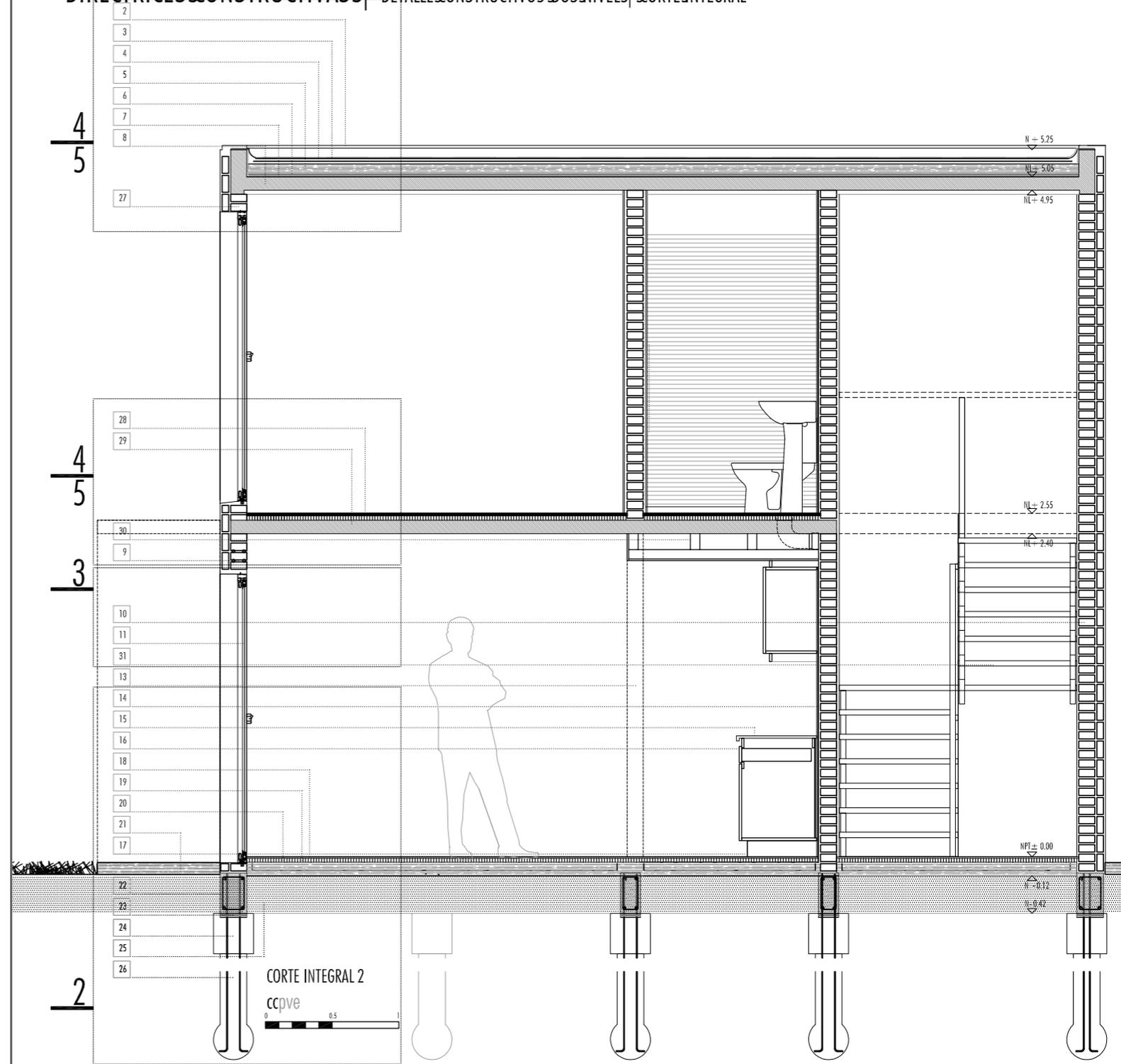
- Tareas de autoconstrucción. ◀
- Tareas técnicas no autoconstruibles. ▶
- Previsiones constructivas para crecimiento. ◀
- Solo para dos niveles. ▶



REFERENCIAS viviendas 1 nivel *11

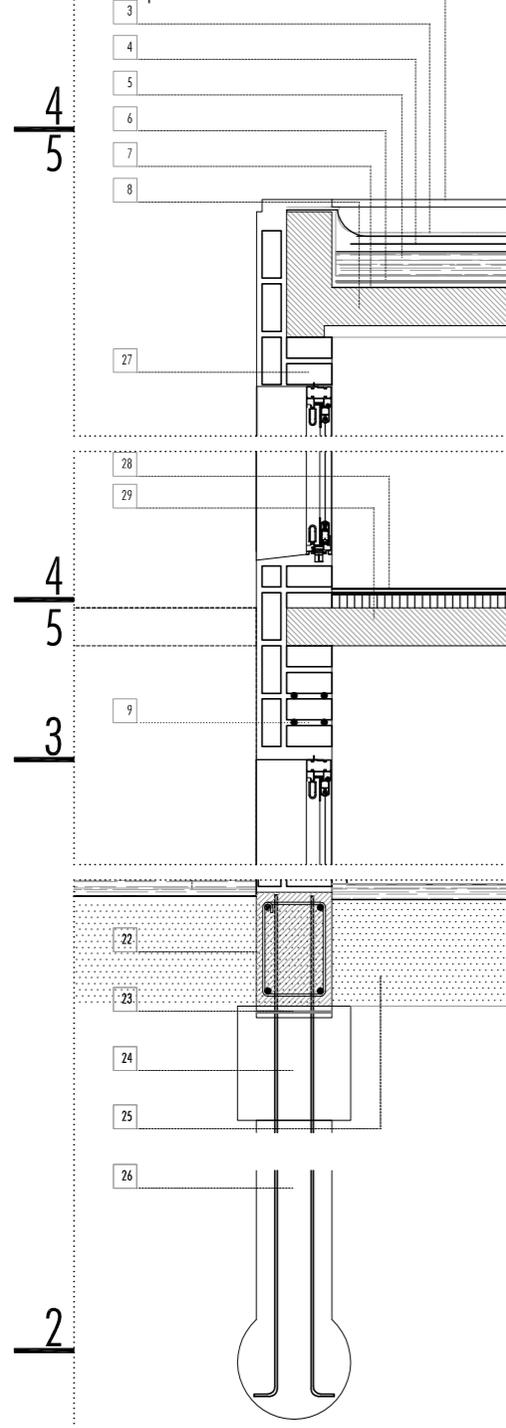
- 1 proyección de volumen de ventilación del baño
- 2 pretil perimetral de albanilería y hormigón, revoque pintado
- 3 membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica
- 4 alisado de arena y portland 25mm con malla plástica
- 5 contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%
- 6 aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad)
- 7 barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica
- 8 losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm
- 9 dintel de cerámica armado sobre las aberturas
- 10 muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior
- 11 abertura de aluminio anodizado serie 25
- 12 puerta interior de madera tipo placa
- 13 tabique de cocina - revestido con cerámica
- 14 revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm
- 15 mesada de granito - 2cm de espesor
- 16 mueble bajo mesada - MDF melamínico blanco
- 17 banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m
- 18 piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland
- 19 mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/20
- 20 contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x15 cm
- 21 piso exterior, contrapiso de hormigón llanado manual en una capa
- 22 viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm
- 23 poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas
- 24 cabezal de pilotín 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido
- 25 capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente
- 26 pilotín de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 4Ø 8 est. Ø6/20

DETALLES DE SECTOR escala 1: 20



DIRECTRICES CONSTRUCTIVAS

DETALLE CONSTRUCTIVO 5 DOS NIVELES | DETALLE ESC. 5/20



REFERENCIAS viviendas 2 niveles *12

- 1 proyección de volumen de ventilación del baño
- 2 pretil perimetral de albañilería y hormigón, revoque pintado
- 3 membrana asfáltica con aluminio de 4mm sobre imprimación asfáltica
- 4 alisado de arena y portland 25mm con malla plástica
- 5 contrapiso de relleno de hormigón de cascote con pendiente de 1,5%
- 6 aislación térmica con plancha de poliestireno de 30mm G III (alta densidad)
- 7 barrera de vapor - nylon de 100 micrones sobre emulsión asfáltica
- 8 losa de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm
- 9 dintel de cerámica armado sobre las aberturas
- 10 muro medianero de 15cm - ladrillo de campo - balseado interior- rev. exterior
- 11 abertura de aluminio anodizado serie 25
- 12 puerta interior de madera tipo placa
- 13 tabique de cocina - revestido con cerámica
- 14 revestimiento de pared sobre mesada - H=90/150cm
- 15 mesada de granito - 2cm de espesor
- 16 mueble bajo mesada - MDF melaminico blanco
- 17 banquina de apoyo de muebles, albañilería revestida. H= 0.12m
- 18 piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland
- 19 mortero de asiento reforzado 5 x 1 x 1/20
- 20 contrapiso de hormigón de 10 cm con malla C 30 de 15x 15 cm
- 21 piso exterior, contrapiso de hormigón llaneado manual en una capa
- 22 viga de fundación: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm
- 23 poliestireno en plancha de 4cm de alta densidad para descalzar vigas
- 24 cabezal de pilotin 30 x 30 x 30 cm con 3 estribos Ø8 en cada sentido
- 25 capa de 20cm mínimo de balasto compactado agregado sobre suelo existente
- 26 pilotin de hormigón armado de 25cm de diámetro - prof. 2,5m - 40 est. Ø6/20
- 27 muro exterior, espesor 20cm: muro interno de ladrillo balseado interior, muro externo aplacado de ladrillo revocado en dos copas
- 28 piso interior: cerámica o porcelanato sobre carpeta de arena y portland
- 29 losa de entrespiso de hormigón armado visto con encofrado de OSB de 15mm
- 30 cielorraso de yeso sobre cocina para alojar cañería de baño
- 31 escalera: soporte de hierro: caño 100X40X2mm, escalones de madera: eucalipts grandis 40mm

DETALLES DE SECTOR escala 1: 20



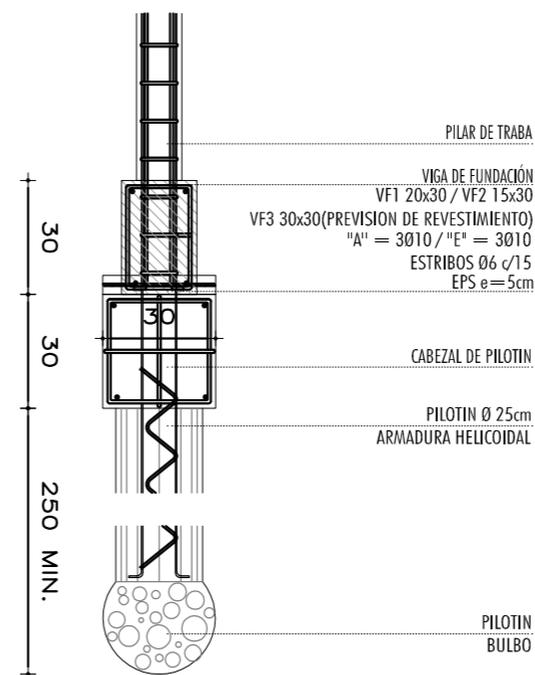
DIRECTRICES CONSTRUCTIVAS

DETALLE CONSTRUCTIVO 5 | ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN 5 PILOTINES Y PLATEAS

ccpve



PILOTINES



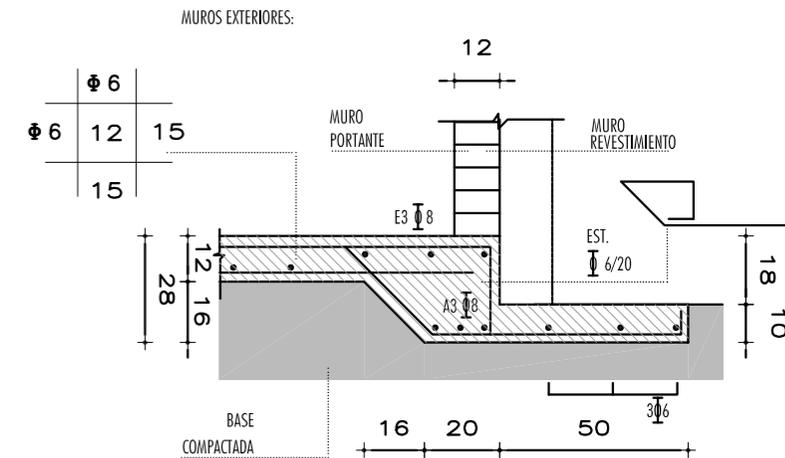
BASE PARA PLATEA

BASE DE MATERIAL GRANULAR COMPACTADO POR MEDIOS MECANICOS
TENSION SUPERFICIAL MINIMA ADMISIBLE > 2,5 Kg/cm2

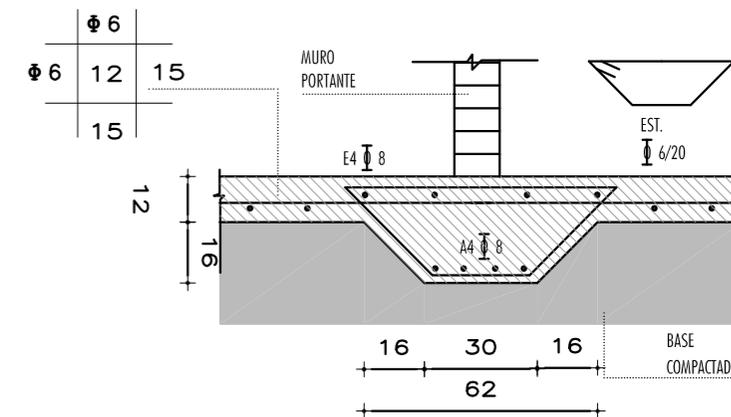
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- REMOVER CAPA SUPERFICIAL ORGANICA DE MATERIAL EXISTENTE EN AREA A EDIFICAR (MAS UN METRO ALREDEDOR DE SU PERIMETRO)
- PROFUNDIZAR EXCAVACION HORIZONTALIZANDO FONDO A NIVEL QUE EL SUELO NATURAL SEA UNIFORME EN TODA LA SUPERFICIE
- COMPACTAR SUPERFICIE RESULTANTE
- RELLENAR EN CAPAS DE NO MAS DE 20cm CON MATERIAL GRANULAR(TOSCA) CON CBR > 60% COMPACTACION DE CADA CAPA CON EQUIPOS MECANICOS (RODILLO VIBRATORIO) LA COMPACTACION DEBER SER > 95% DE LA DENSIDAD MAXIMA OBTENIDA SEGUN ENSAYO PROCTOR STANDARD
- TERMINAR CON CAPA DE MATERIAL CEMENTADO e=15cm CON UNA DOSIFICACION DE CEMENTO DE 100kg/m3 COMPACTADO (RESISTENCIA DE PROBETAS A LA COMPRESION > 21kg/cm2 A LOS 7 DIAS.
- EJECUTAR PLATEA DE HORMIGON ARMADO.

PLATEA



MUROS INTERIORES:



2.8. ELEMENTOS GENÉRICOS *16

1. ABERTURAS

PUERTA PRINCIPAL DE ACCESO:

MATERIAL:

Carpintería de madera, ver planillas.

ABERTURAS EXTERIORES:

MATERIAL:

Ventanas y puertas-ventana: aluminio, ver planillas.

CUIDADO DEL ALUMINIO:

Se las protegerá en su totalidad con vaselina líquida, colocar una protección de madera en el marco inferior de las puertas-ventana luego de su amure.

ABERTURAS INTERIORES:

MATERIAL:

Carpintería de madera

CUIDADO DE LA MADERA:

Con protector o fondo para madera según terminación final.

TERMINACION:

Todas las aberturas llevarán contramarcos en ambas caras según planilla.

2. EQUIPAMIENTO FIJO

BAÑO:

ARTEFACTOS SANITARIOS:

Losa sanitaria básica: inodoro con mochila + lavatorio de pie.

GRIFERIA:

Juego básico: grifería monocomando de ducha y de lavatorio

MUEBLES FIJOS:

Cubriendo lavarropas y lavatorio.

COCINA:

MUEBLE BAJO MESADA:

Carpintería o albañilería. En ambos casos con banquina de albañilería de 12 cm.

MESADA:

De granito o hecha in situ de hormigón armado.

ARTEFACTOS:

Pileta de cocina de acero inoxidable.

GRIFERIA:

Grifería monocomando de pico alto de mesada.

► ESCALERA:

ESCALERA LIVIANA DE ACCESO A PRIMER PISO:

Estructura: Perfiles de hierro o caños de chapa / según planilla /

Escalones: De madera, de chapa labrada de acero de 1/8" mínimo o prefabricados de hormigón.

Amure: Prever platinas de hierro en viga de fundación (sistema de pilotines) o en platea.

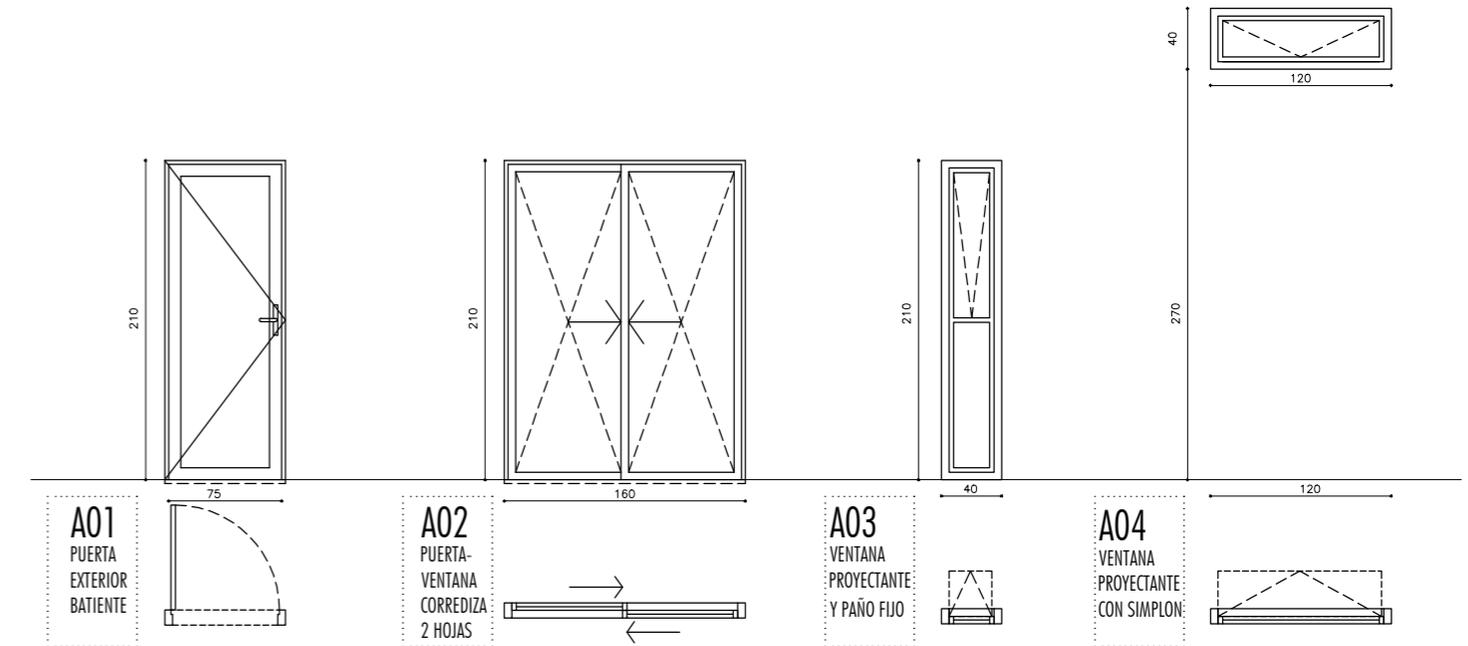
Tareas de autoconstrucción. ◀
Tareas técnicas no autoconstruibles. ▶
Previsiones constructivas para crecimiento. ◀
Solo para dos niveles. ▶

ELEMENTOS GENÉRICOS *17

PLANILLA DE ABERTURAS



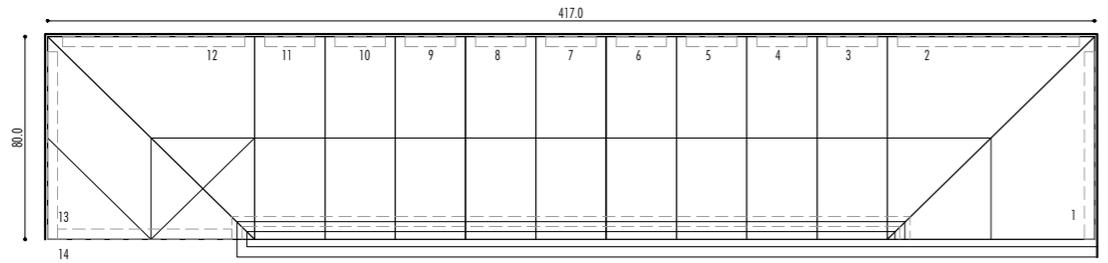
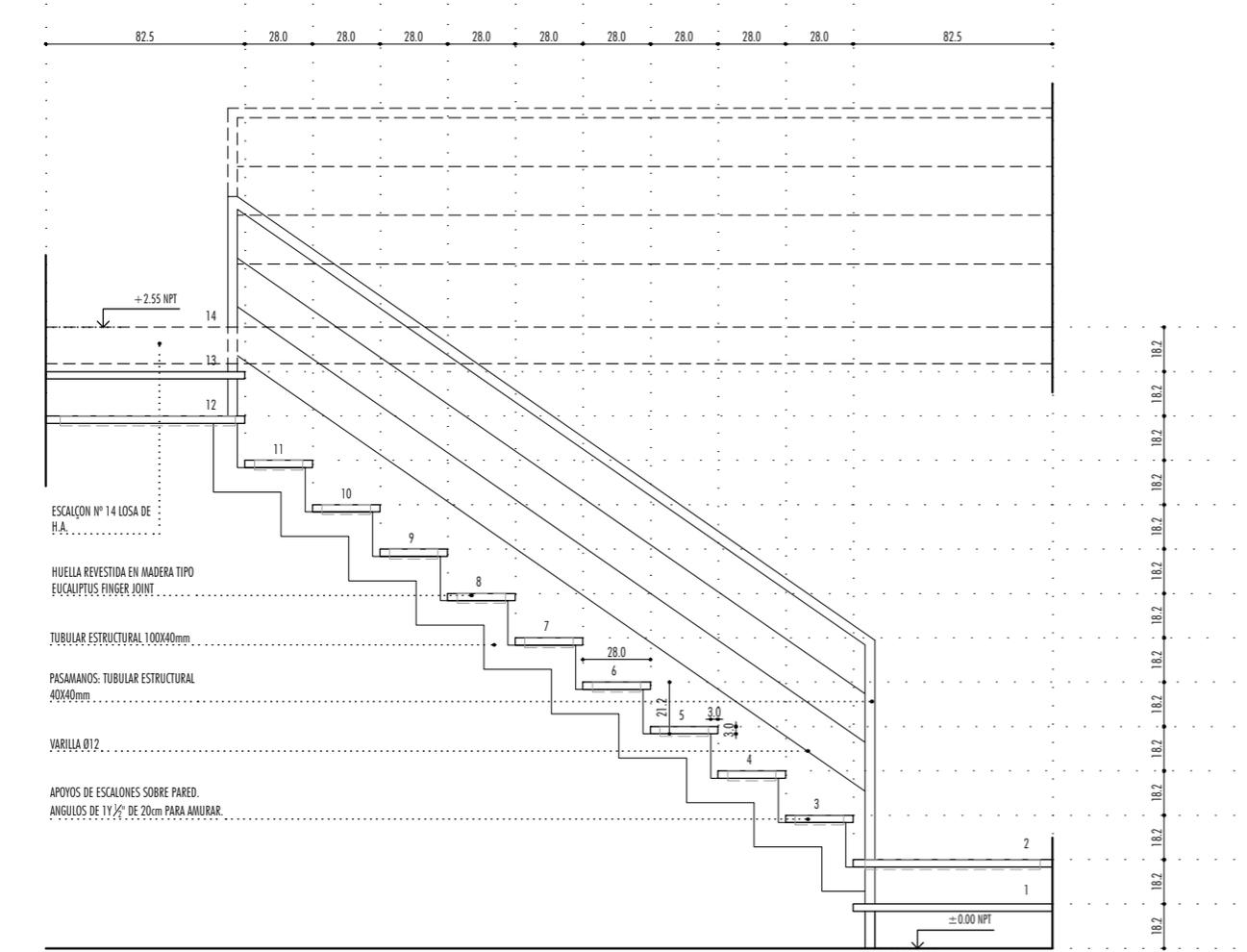
CARPINTERIA EN MADERA						CARPINTERIA EN ALUMINIO					
TIPO	C01	CANTIDAD	O1	UBICACION	PUERTA DE ACCESO	TIPO	C02	CANTIDAD	O1	UBICACION	DORMITORIOS Y BAÑOS
ESPECIFICACIONES						ESPECIFICACIONES					
MARCO			MARCO COMUN DE 3" X 5"			MARCO			MARCO CAJON DE 2" X 6"		
HOJA			MACIZA DE TABLAS DE 1" MACHIMBRADA Y PLACA COMPENSADA DE 5mm INTERIOR			HOJA			TIPO PLACA DE PLACA COMPENSADA DE 5mm O MDF DE 6MM EN AMBAS CARAS		
HERRAJES			CERRADURA CON MANIJA, 4 POMELAS			HERRAJES			CERRADURA CON POMO, 4 POMELAS		
TERMINACION			LUSTRE O PARA PINTAR			TERMINACION			LUSTRE O PARA PINTAR		



CARPINTERIA EN ALUMINIO						CARPINTERIA EN ALUMINIO					
TIPO	A01	CANTIDAD	O1	UBICACION	DORMITORIOS / ESTAR-COMEDOR	TIPO	A03	CANTIDAD	O1	UBICACION	COCINA
ESPECIFICACIONES						ESPECIFICACIONES					
SERIE			25			TIPO			A04		
TERMINACION			OPCIONAL: ALUMINIO NATURAL, ANOLOK, BLANCO, OTROS COLORES			VIDRIO			VIDRIO SIMPLE 6mm		
NOTAS						NOTAS			INCLUIR HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE CIERRE Y MANIOBRA DE LA SERIE.		

ELEMENTOS GENÉRICOS *18

ESCALERAS

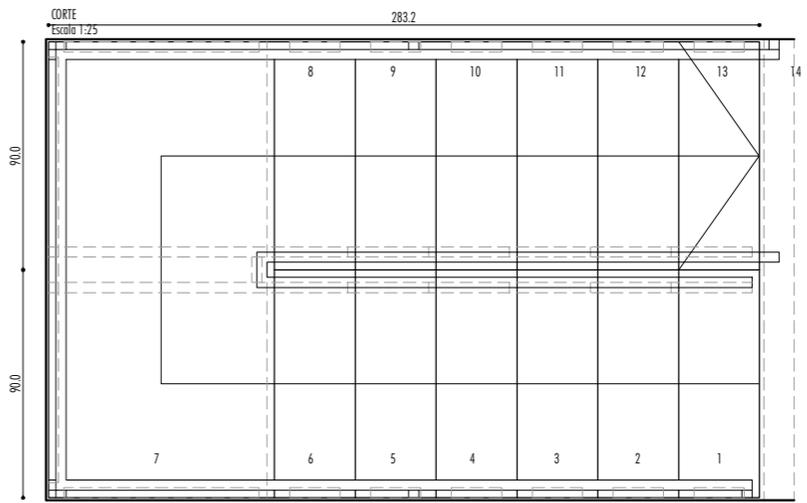
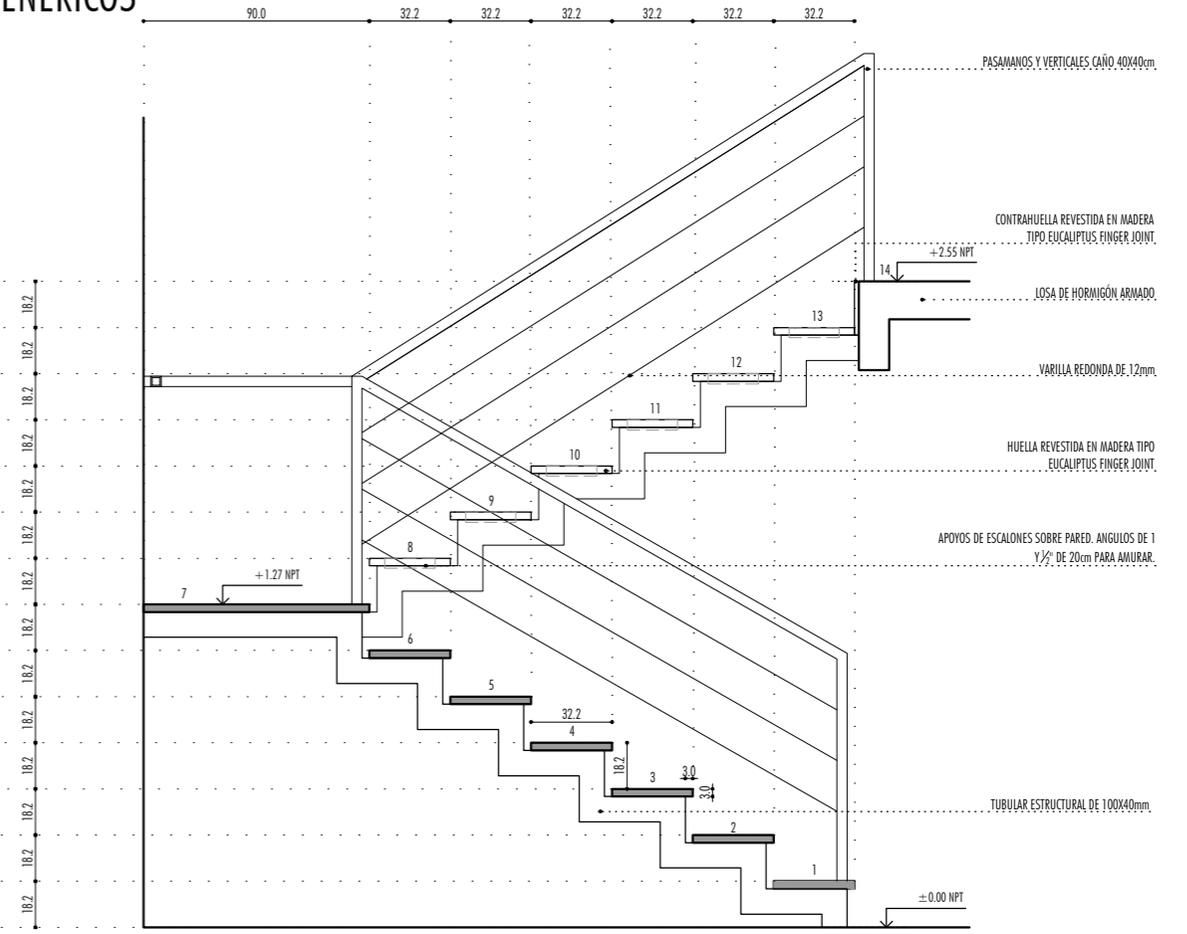


NOTA: SON 9 ESCALONES DE H28XCH21.2cm Y 4 ESCALONES DE 1.15XCH21.2cm

PLANTA
Escala 1:25

ELEMENTOS GENÉRICOS

ESCALERAS



CORTE
Escala 1:25

2.9. ELEMENTOS DE PERSONALIZACIÓN *19

VALIDEZ. La validez, implementación y puesta en obra es particular para cada caso y por tanto debe ser estudiada especialmente.

1- FLEXIBILIDAD INTERIOR / INTEGRACION - AMPLIACION DE ESPACIOS

HORIZONTAL

Sustitución de muros internos por vigas de hormigón armado.

La propuesta se puede estudiar particularmente y permite el vínculo espacial entre:

* Unidad funcional - Unidad funcional

* Unidad funcional - Unidad complementaria

VERTICAL

“CASA CÁSCARA” : no ejecución de los entrepisos de las unidades funcionales.

La propuesta se puede estudiar particularmente y permite el vínculo espacial vertical.

2 – KIT DE FACHADA

Dispositivo multipropósito de fachada que conforma una pieza en “o” que se adiciona al frente de la vivienda.

FORMA MINIMA: Dos laterales verticales de albañilería + Piso + Techo.

FORMA EXTENDIDA: Se extiende en ancho con el agregado de laterales coincidiendo con la estructura interna de la vivienda.

FORMA MINIMA REPETIDA: La forma mínima se repite en forma discontinua sobre la fachada.

FUNCION: acceso, depósito, jardín, servicios, extensión frontal de la vivienda, balcón.

CIERRE - PROTECCION: /opcional/ reja, parasol de madera

3- OTROS MATERIALES / CUBIERTA Y MUROS

TECHOS

Deberá cumplir Transmitancia térmica máxima admisible equivalente a $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ para temperatura exterior $t_e = 4 \text{ }^\circ\text{C}$, temperatura interior $t_i = 18 \text{ }^\circ\text{C}$ y Humedad relativa $HR = 90\%$.

TECHO LIVIANO DE CHAPA METÁLICA CON CIELORRASO, PENDIENTE MINIMA 10%

DESCRIPCION SUGERIDA (DESDE ADENTRO HACIA AFUERA)

ESTRUCTURA: tirantería de madera dura de 6”x3” repartiendo la luz a eje en 4 partes iguales,

CIELORRASO: (material opcional), placas de madera de 18mm(multiplaca, OSB, melamínico, fenólico), lambriz de madera maciza de 12mm., placas de yeso, etc.

LISTON: alfajía de madera de 2”x2” sobre la misma ubicación de los tirantes estructurales.

AISLACION TERMO-ACUSTICA: opcional, espuma rígida de EPR de 30mm(mínimo), mantas térmicas flexibles de material diverso con barrera de vapor.

LISTON DE FIJACION DE AISLACION TERMO-ACUSTICA: alfajía de madera de 10mm x2” fijando la aislación al listón.

CLAVADERA2: alfajía de madera de 3”x2” transversal a la ubicación de los

tirantes estructurales.

CHAPA METALICA: Chapa metálica galvanizada o aluminizada atornillada a alfajía “clavadera”. Pendiente mínima 10%.

TECHO DE ISOPANEL

CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES: Autoportante

MATERIAL: PANEL EPS 10mm(mínimo)

Descripción genérica del panel EPS 100 mm: auto-estructural, impermeable al agua y a la difusión de vapores y con las siguientes características: núcleo de Poliestireno expandido (Difícilmente Inflamable, DIN 4102), peso específico aparente de 16 Kg./m³, con multiencastre en laterales por encaje a presión en núcleo y lámina de acero, doble cobertura de chapa de acero zincado 0,5 mm., prepintado con pintura primaria epóxica y acabado polyester blanco con protección de film de polietileno. El techo contará con todos los accesorios necesarios para el anclaje y cierres interiores y exteriores perimetrales y tendrá en todos los casos derrame libre.

MUROS

Los materiales deberán asegurar una Transmitancia térmica máxima admisible equivalente a $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ para temperatura exterior $t_e = 4 \text{ }^\circ\text{C}$, temperatura interior $t_i = 18 \text{ }^\circ\text{C}$ y Humedad relativa $HR = 90\%$.

Muros de bloque vibrado de 19 x 39 x 12 cm

Muros exteriores: muro de bloque + revestimiento interno de yeso

Descripción sugerida (desde adentro hacia afuera)

- Cartón yeso tipo "Durlock" de 12,5 mm de espesor colocada a junta abierta 5mm, terminación con dos manos de pintura al agua para interiores color blanco.

- Perfilera galvanizada 35 mm cada 40 cm (montantes) y soleras horizontales

les superior e inferior, junta contra panel abierta 1 cm.

- Membrana tipo "Tyvek" entre cara interior de bloques y montantes.
- Aislación térmica compuesta de placas de poliestireno rígido de 30mm de alta densidad colocados entre la perfilera del revestimiento de yeso.

- Terminación exterior:

- Muro de bloque en su cara externa será terminada con junta rehundida no mayor a 1cm x 1cm en vertical y horizontal para luego ser pintada con pintura impermeable.

- Revoque 3 capas.

TABIQUES INTERIORES DE YESO

Tabiquería de yeso tipo “Durlock” con perfilera galvanizada de 70mm y placas en ambas caras. La perfilera vertical colocada cada 40cm y las placas dejen entre si una junta abierta vertical de 5mm entre ellas y 10mm respecto al plano del piso, el que se cubrirá luego con zócalo de madera.

4 - TERMINACIONES Y REVESTIMIENTOS

REVESTIMIENTOS EXTERIORES / FACHADAS

PREVISIONES ESTRUCTURALES - CONSTRUCTIVAS: viga de fundación de 30 x 30cm o viga de fundación con aleta.

PREVISIONES ESTRUCTURALES - CONSTRUCTIVAS: losa volada en forma de aleta.

MATERIALES DE REVESTIMIENTO EXTERNO: Opcionales. Ladrillo, piedra, madera, etc. Cada material implica un sistema de colocación específico.

PINTURAS

PREPARACION DE LAS SUPERFICIES: limpieza adecuada, secado total, lijado entre manos, etc.

MUROS EXTERIORES: una mano de pintura impermeable diluida al 50% como imprimación + dos manos de pintura al agua impermeable, o las necesarias hasta lograr color, textura y cobertura apropiada.

MUROS INTERIORES: dos manos de sellador pigmentado + dos manos de pintura al agua, o las necesarias hasta lograr color, textura y cobertura apropiada.

CIELORRASOS: /opcional/no llevará ya que los cielorrasos son de hormigón visto.

MADERA: /Aberturas de madera y placares interiores/

Terminación madera: protector y lustre de color.

Terminación color: fondo blanco y esmalte sintético.

HERRERÍA: llega a obra de la herrería con dos manos de antióxido, se termina con esmalte sintético.

5- PROTECCIONES DE ABERTURAS

CORTINAS DE ENROLLAR

CON ALBAÑILERÍA: PREVISIONES - Tapa externa de cajón en albañilería y cajón interno en madera.

SIN ALBAÑILERÍA: Cajón externo de aluminio o PVC hechos en fábrica.

REJAS

COLOCACION SIN ALBAÑILERÍA: PErforación de mocheta y colocación de pernos(varillas redondas de 12mm mínimo) soldados en sitio a la reja.

POSTIGONES DE MADERA

CORREDIZOS: Rieles de hierro vinculados a los muros con procedimiento de pernos.

BATIENTES: Amure de herrajes tipo bisagras de hierro.

6- CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

ESTUFA A LEÑA

UBICACION: AREA SOCIAL – estar/comedor

CHIMENEA: ducto de albañilería o chapa / altura: 50cm superior al pretil mas alto

DIMENSIONES DE CHIMENEA: 10% del área de la boca

DIMENSIONES DE ESTUFA: /RECOMENDADA/ dimensiones de “boca” 90 x 60

MATERIALIDAD: Hogar tradicional en albañilería

Base de albañilería y campana de chapa

Estufa de chapa hecha en taller

BASE DEL HOGAR: /RECOMENDADO/ ladrillo refractario

PARRILLERO

UBICACION: Interior - Area multiuso

Exterior - Patio

TIPO: Abierto : Base + laterales bajos en albañilería tradicional. “Medio tanque”

Cerrado:

• Base + campana de albañilería tradicional.

• Base + campana y chimenea de fibrocemento.

CHIMENEA: Ducto de albañilería, chapa o fibrocemento.

DIMENSIONES DE CHIMENEA: 10% del área de la boca.

DIMENSIONES DE PARRILLERO: /MINIMO/ Dimensiones de “base” 100 x 70

MATERIALIDAD:

Base tradicional en albañilería

Base de albañilería y campana de chapa

Estufa de chapa hecha en taller

COCHERA

ESTRUCTURA AUXILIAR CONSTRUIDA COMO MULTIPROPÓSITO: Protección de vehículo y espacio cubierto como expansión del área social.

UBICACION: Acceso directo desde la calle y conexión con el interior de la vivienda a través de la cocina o del estar-comedor.

MATERIALIDAD:

• Estructura Liviana: Madera, metal / entramado de pilares y tirantes

• Estructura Pesada: Hormigón armado / pilares y vigas de hormigón armado

• Estructura Mixta: Hormigón armado o albañilería para pilares / tirantería de metal o madera

CUBIERTA: LIVIANA – Chapa metálica, chapa de fibrocemento, chapa de fibra de vidrio, chapa de policarbonato.

AZOTEA TRANSITABLE

La conformación de techos planos de hormigón armado permite el uso de las azoteas como espacios de expansión abiertos.

PREVISIONES:

• Escalera de acceso desde patio lateral o posterior.

• Terminación transitable de azotea: sobre aislación húmedica colocar papel o nylon, realizar carpeta de arena y portland de 40mm con malla plástica o como soporte de revestimiento(cerámico, etc).

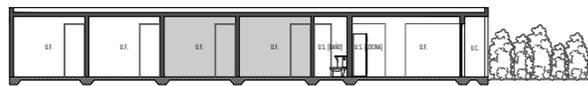
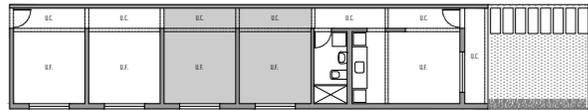
1. FLEXIBILIDAD INTERIOR *20

FLEXIBILIDAD HORIZONTAL

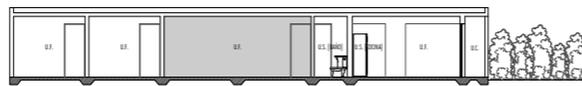
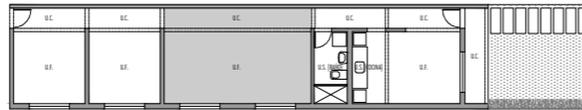
Ejemplo:

Serie A / Vivienda Nero 10 / Crecimiento en profundidad / Sin retiro lateral

Vivienda Original



Vivienda Personalizada

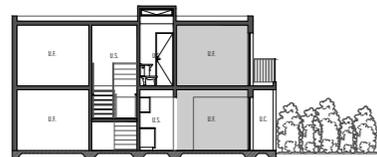
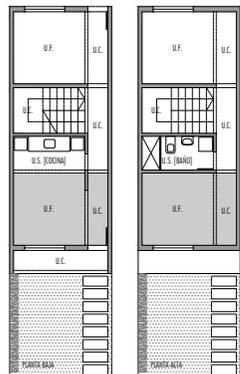


FLEXIBILIDAD VERTICAL

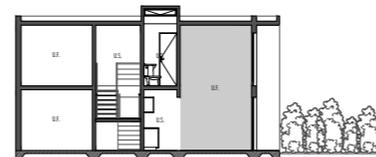
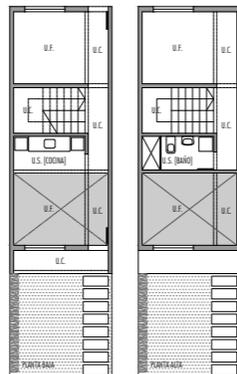
Ejemplo:

Serie A / Vivienda Nero 32 / Crecimiento en vertical / Sin retiro lateral

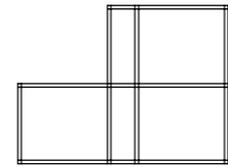
Vivienda Original



Vivienda Personalizada



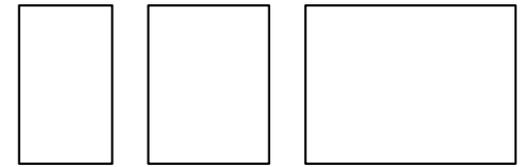
2. KIT DE FACHADA



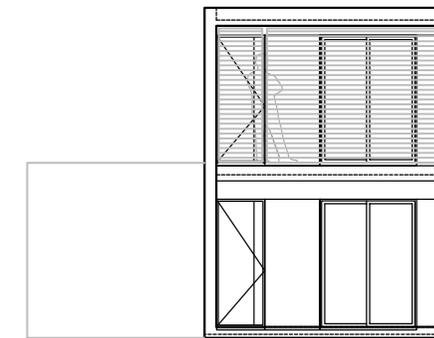
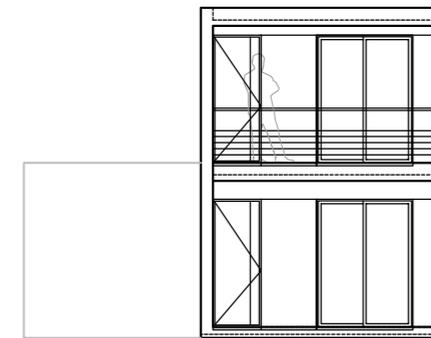
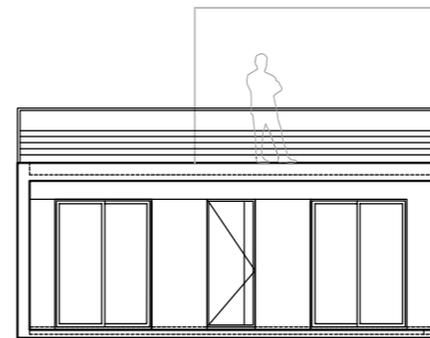
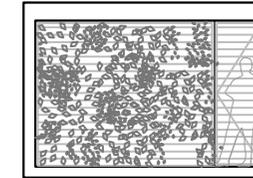
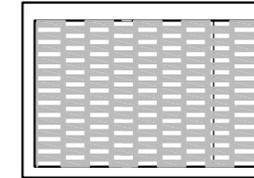
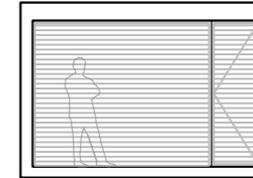
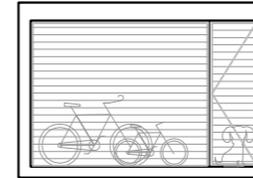
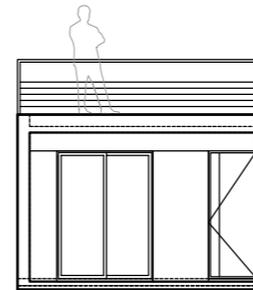
EJEMPLO / VISTA FRONTAL

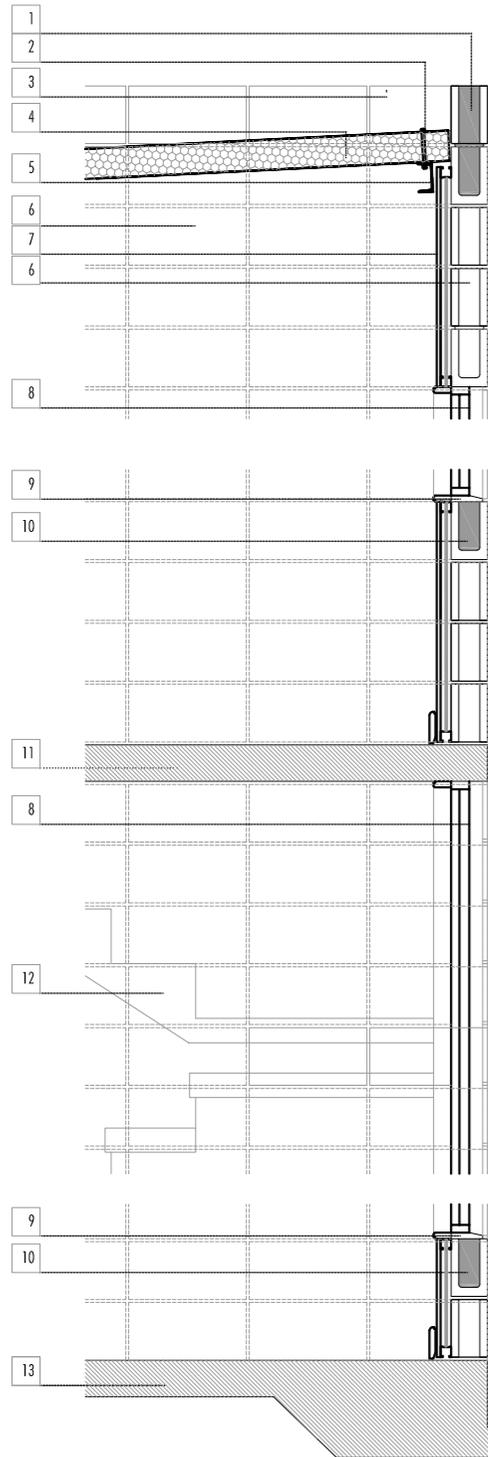


OPCIONES EN 1 NIVEL



OPCIONES EN 2 NIVELES





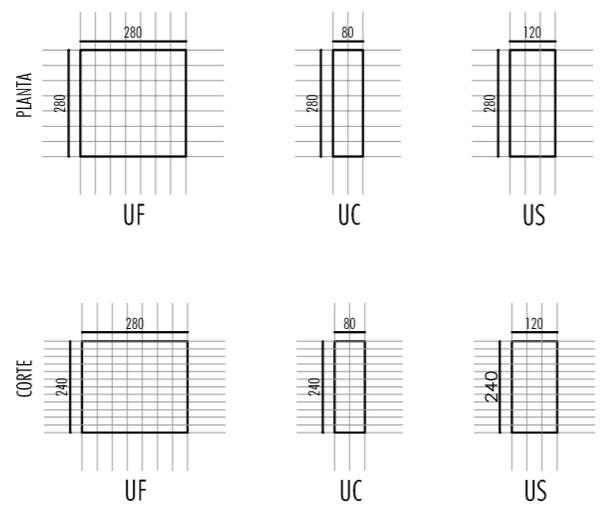
MODELO GENÉRICO DE BLOQUE DE HORMIGÓN

ccpve



- REFERENCIAS vivienda 2 niveles
1. DINTEL Y PRETEL DE BLOQUE "U" RELLENO DE HORMIGÓN CON ARMADURA
 2. PERNO DE FIJACIÓN DEL PANEL DE ISOPANEL A LA ESTRUCTURA DE METÁLICA DE APOYO
 3. PROYECCIÓN PRETEL Y MURO EXTERIOR DE BLOQUE VISTO PINTADO
 4. PANEL DE ISOPANEL DE 10CM DE ESPESOR (MÍNIMO)
 5. ESTRUCTURA METÁLICA DE APOYO Y SUJECIÓN DEL ISOPANEL
 6. MURO DE BLOQUE VIBRADO DE 19 X 39 X 12 CM
 7. REVESTIMIENTO INTERIOR DE MURO: TYVEK + MANTA TERMO-ACÚSTICA DE 50MM
 8. ABERTURA DE ALUMINIO SERIE 25
 9. REVESTIMIENTO CON PIEZA DE HORMIGÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DE ANTEPECHO CON PINTURA
 10. ANTEPECHO DE BLOQUE "U" RELLENO DE HORMIGÓN CON ARMADURA
 11. LOSA DE ENTREPISO DE HORMIGÓN ARMADO VISTO
 12. ESCALERA, OPCIONAL: LIVIANA CON ESTRUCTURA DE HIERRO Y ESCALONES DE MADERA PESADA CON ESTRUCTURA DE BLOQUES Y ESCALONES HORMIGÓN PREFABRICADOS
 13. PLATEA DE HORMIGÓN ARMADO CON REFUERZO BAJO MUROS Y VEREDA PERIMETRAL

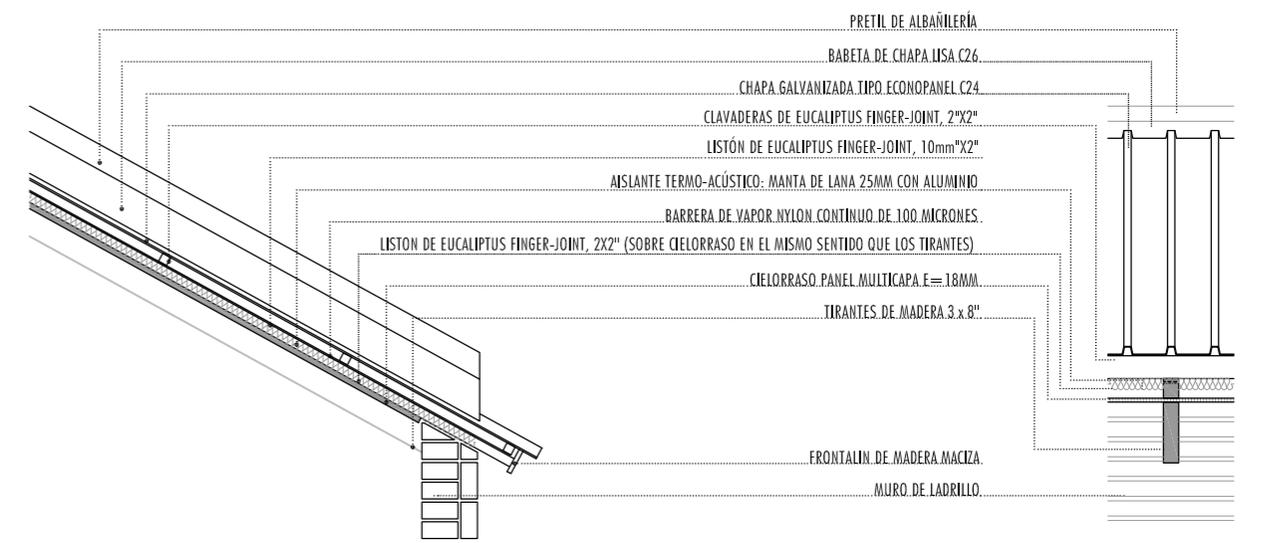
DETALLE GENÉRICO EXTRAIDO DEL PROYECTO DE REALOJO DE 15 FAMILIAS EN BARROS BLANCOS DESARROLLADO POR EL EQUIPO DE CASAS CONCEPTO, 2013.



REPRESENTACION DE UNIDADES CON BLOQUE DE CONCRETO DE 12x39x19cm

TECHO LIVIANO DE CHAPA/ ESQUEMA GENERICO

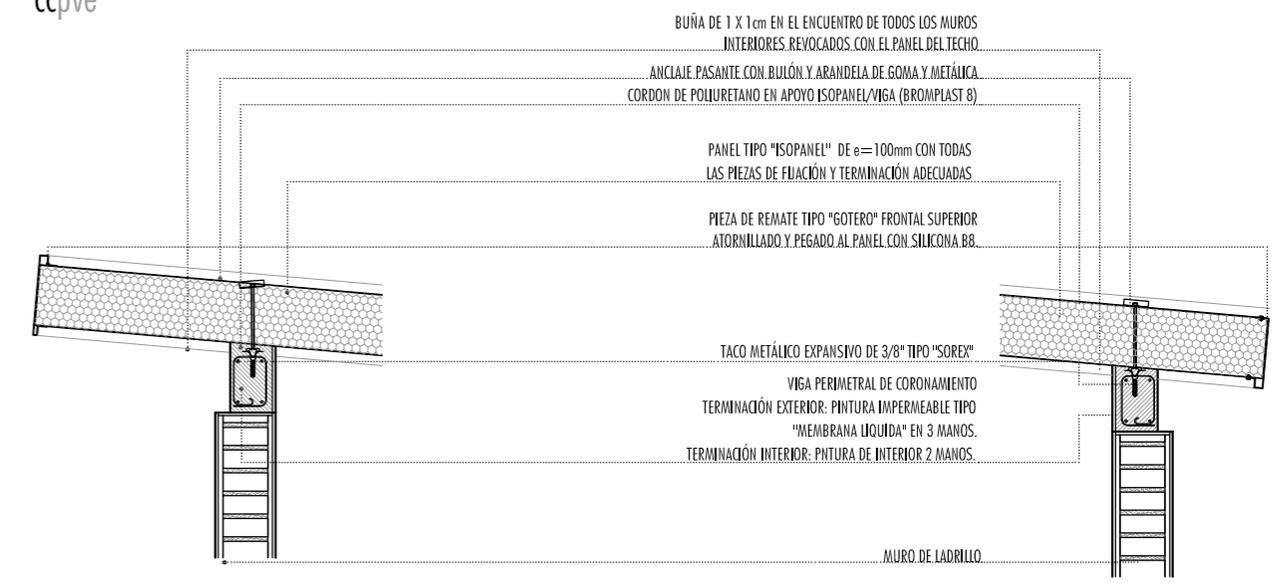
ccpve



- PRETEL DE ALBAÑILERÍA
- BABETA DE CHAPA LISA C26
- CHAPA GALVANIZADA TIPO ECONOPANEL C24
- CLAVADERAS DE EUCALIPTUS FINGER-JOINT, 2"x2"
- LISTÓN DE EUCALIPTUS FINGER-JOINT, 10mm"x2"
- AISLANTE TERMO-ACÚSTICO: MANTA DE LANA 25MM CON ALUMINIO
- BARRERA DE VAPOR NYLON CONTINUO DE 100 MICRONES
- LISTÓN DE EUCALIPTUS FINGER-JOINT, 2X2" (SOBRE CIELORRASO EN EL MISMO SENTIDO QUE LOS TIRANTES)
- CIELORRASO PANEL MULTICAPA E=18MM
- TIRANTES DE MADERA 3 x 8"
- FRONTALIN DE MADERA MACIZA
- MURO DE LADRILLO

TECHO LIVIANO CON ISOPANEL/ ESQUEMA GENERICO

ccpve

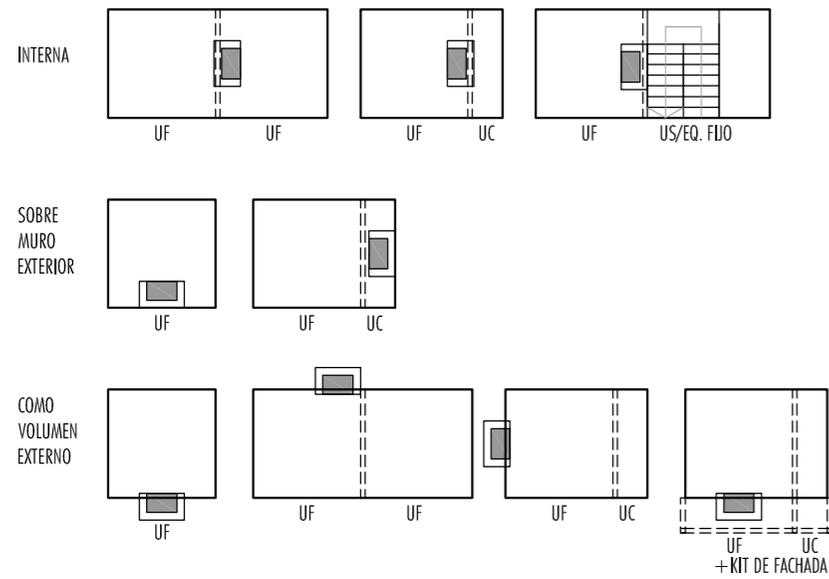


- BUÑA DE 1 X 1cm EN EL ENCUENTRO DE TODOS LOS MUROS INTERIORES REVOCADOS CON EL PANEL DEL TECHO
- ANCLAJE PASANTE CON BULÓN Y ARANDELA DE GOMA Y METÁLICA
- CORDON DE POLIURETANO EN APOYO ISOPANEL/VIGA (BROMPLAST 8)
- PANEL TIPO "ISOPANEL" DE e=100mm CON TODAS LAS PIEZAS DE FIJACIÓN Y TERMINACIÓN ADECUADAS
- PIEZA DE REMATE TIPO "GOTERO" FRONTAL SUPERIOR ATORNILLADO Y PEGADO AL PANEL CON SILICONA BB.
- TACO METÁLICO EXPANSIVO DE 3/8" TIPO "SOREX"
- VIGA PERIMETRAL DE CORONAMIENTO
- TERMINACIÓN EXTERIOR: PINTURA IMPERMEABLE TIPO "MEMBRANA LIQUIDA" EN 3 MANOS.
- TERMINACIÓN INTERIOR: PINTURA DE INTERIOR 2 MANOS.
- MURO DE LADRILLO

ESTUFA

ccpve

OPCIONES DE UBICACION EN ESPACIOS "SOCIALES"

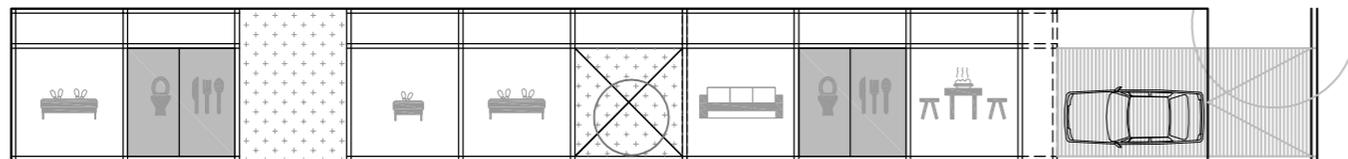


COCHERA

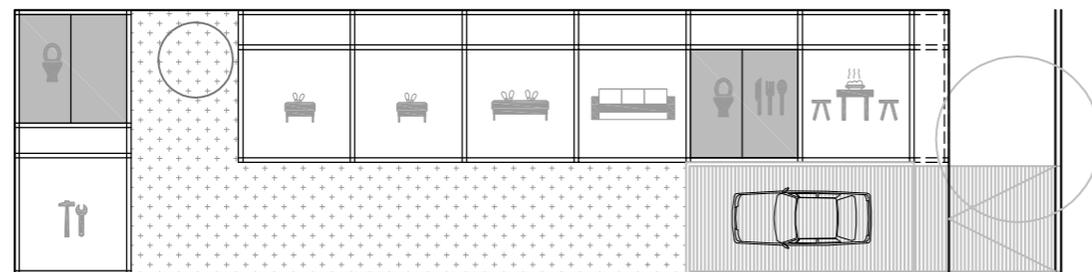
ccpve

ccpve

ILUSTRACION SIN RETIRO LATERAL / ESPACIO PARA AUTO, SOLO ABIERTO



ILUSTRACION CON RETIRO LATERAL / ESPACIO PARA AUTO, ADMITE CUBIERTA SOBRE RETIRO LATERAL

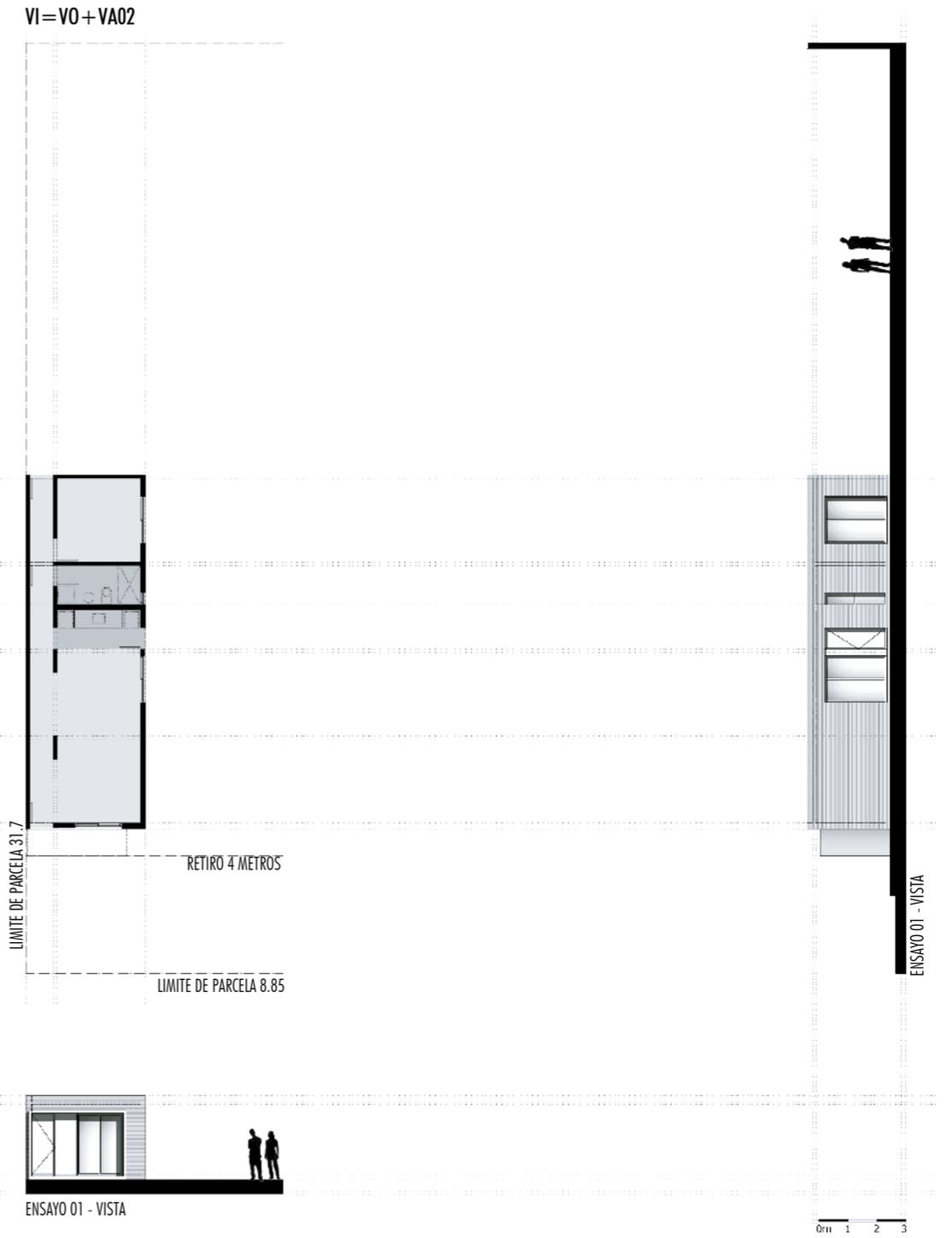
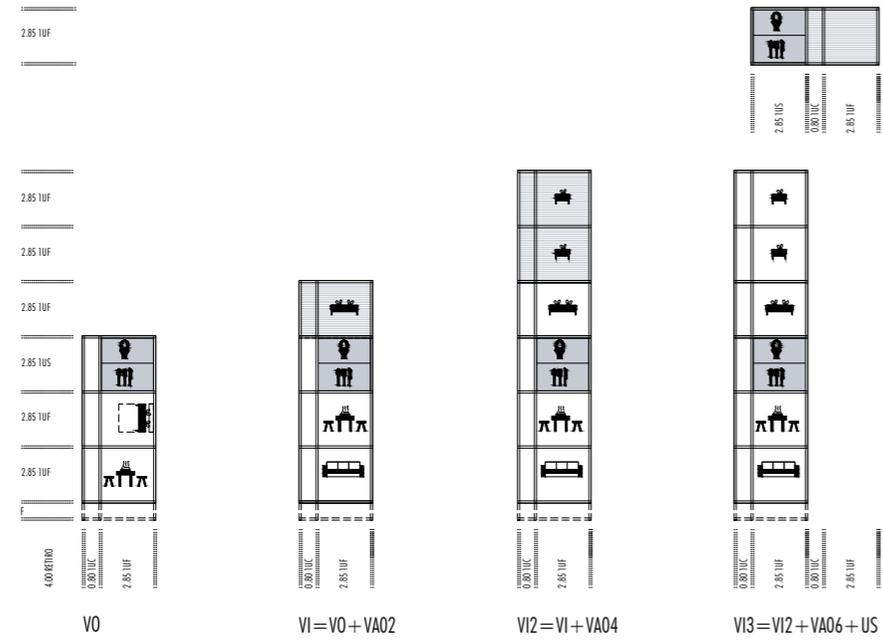


3

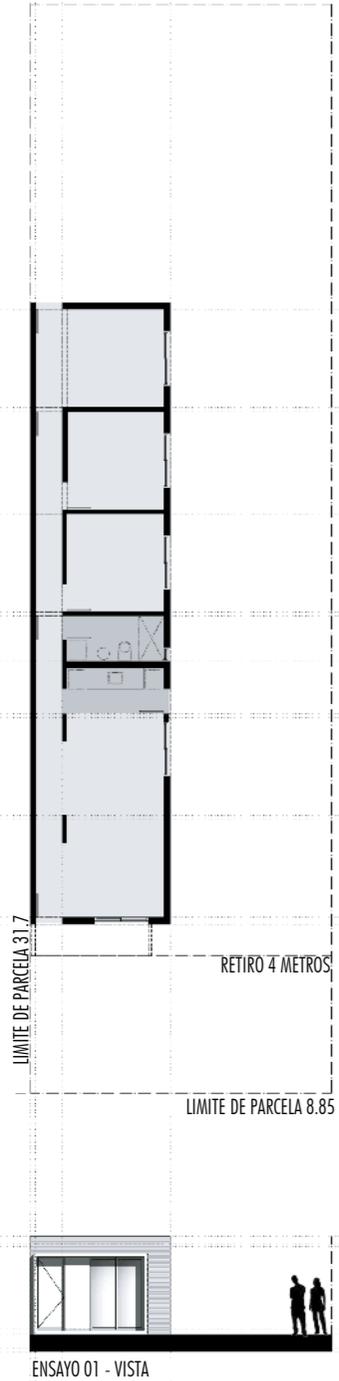
ENSAYO 1 *21



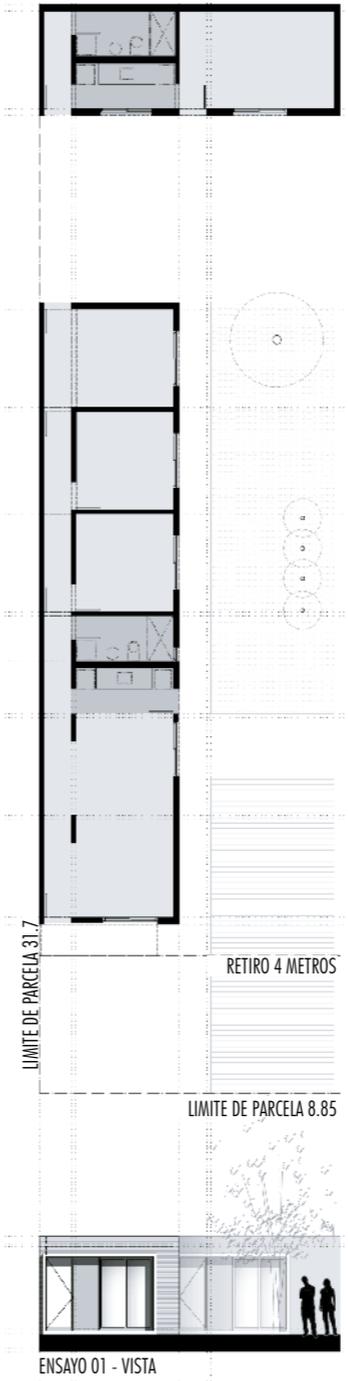
SERIE B
CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD CON RETIRO LATERAL



$$VI = VO + VA02$$



$$VI3 = VI2 + VA06 + US$$

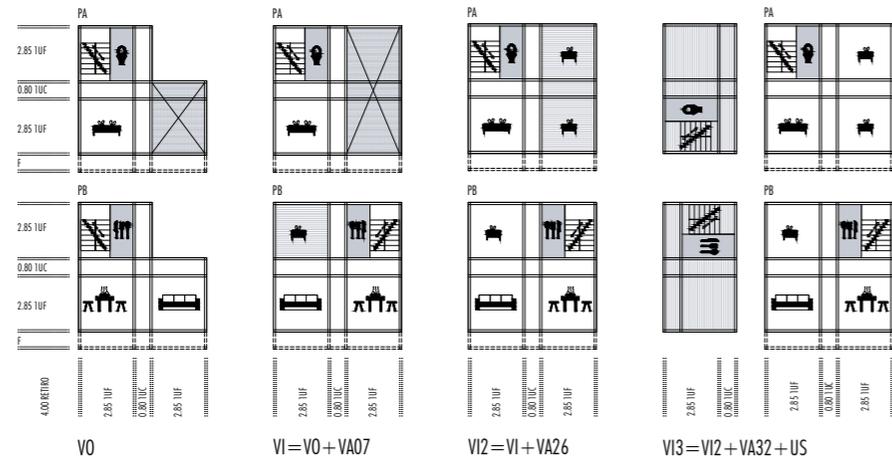


ENSAYO 2 *21

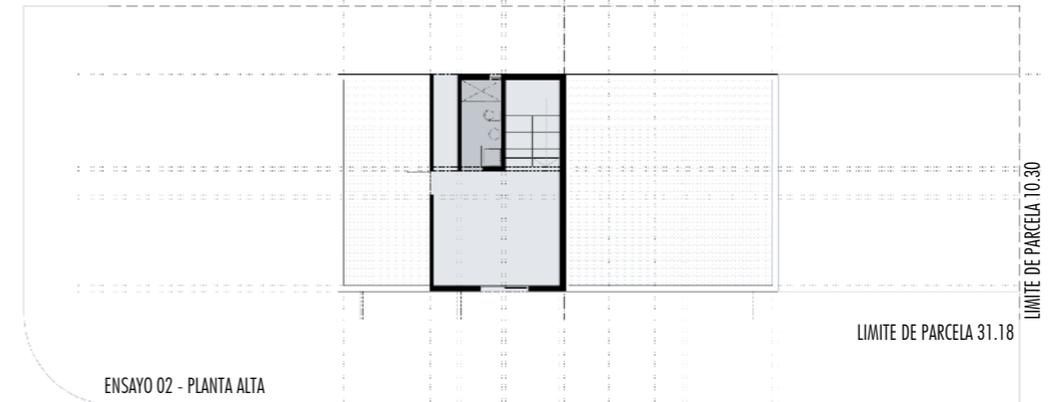
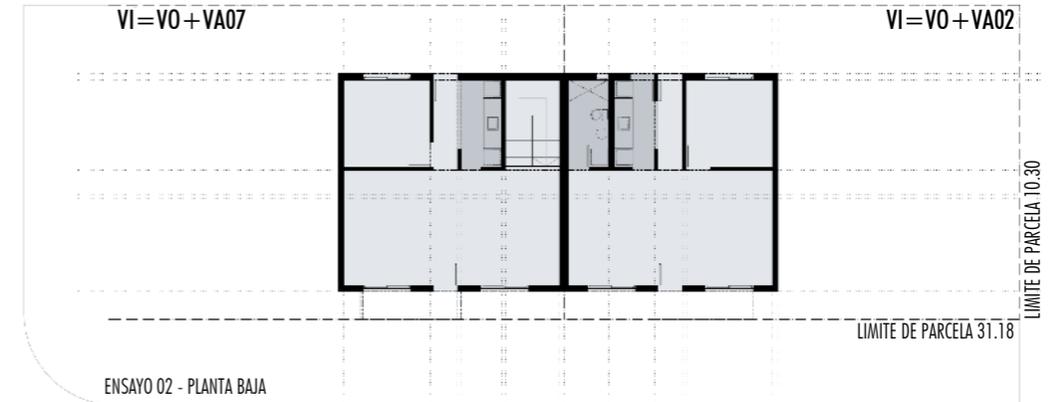
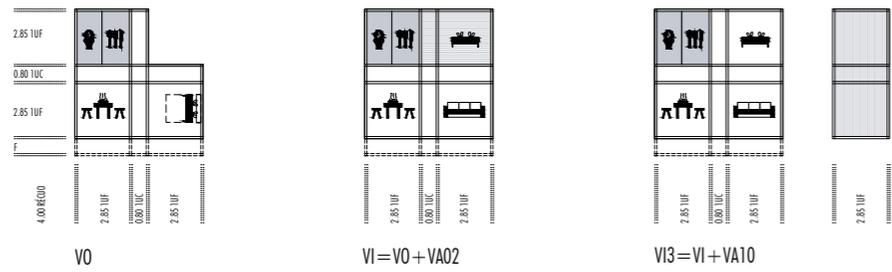


SERIE E

VIVIENDA 1 (2 NIVELES) - CRECIMIENTO EN VERTICAL SIN RETIRO LATERAL



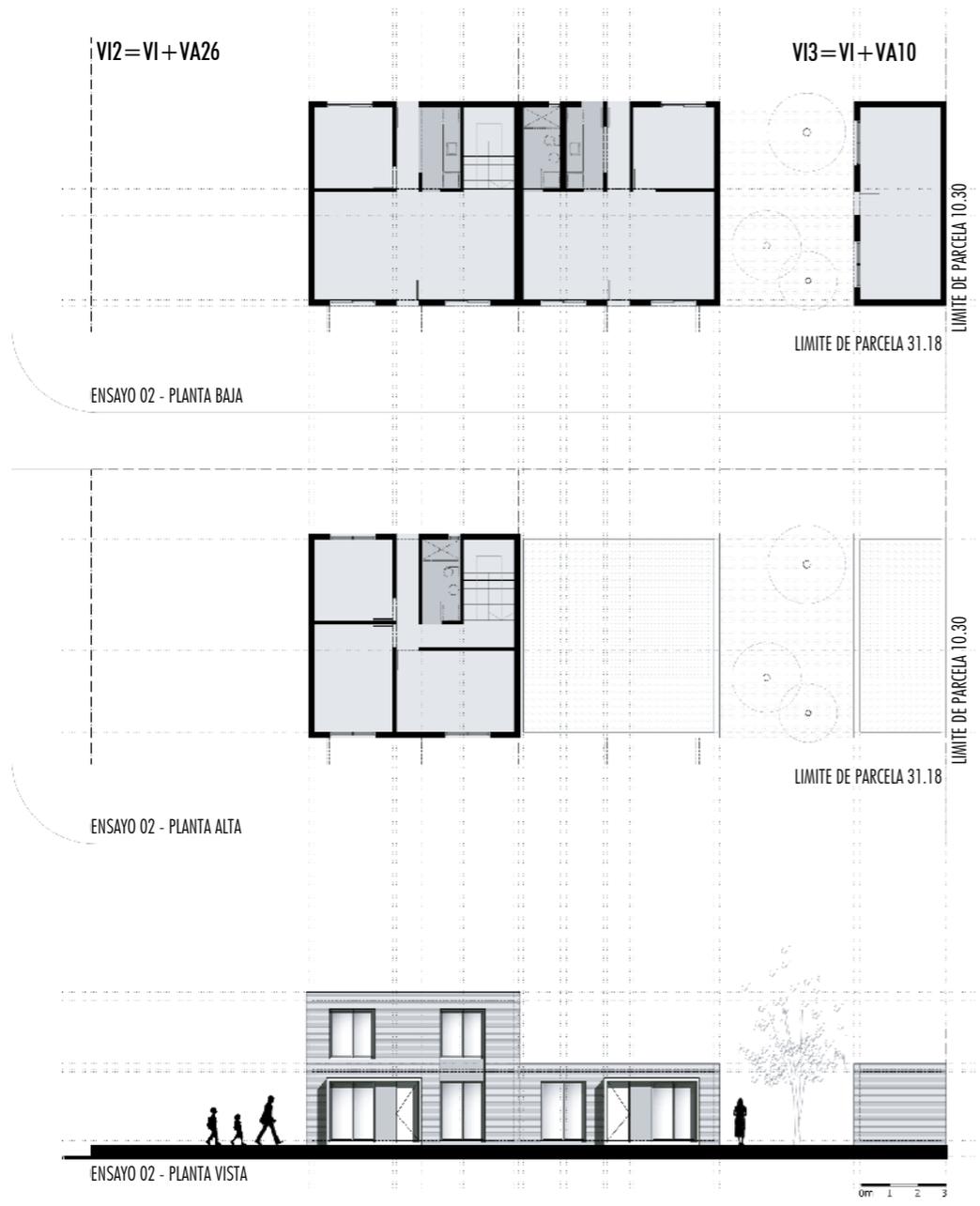
VIVIENDA 2 (1 NIVEL)_CRECIMIENTO EN PROFUNDIDAD CON RETIRO LATERAL



ENSAYO 02 - PLANTA ALTA

ENSAYO 02 - VISTA 02

0m 1 2 3



ENSAYO 3 *21

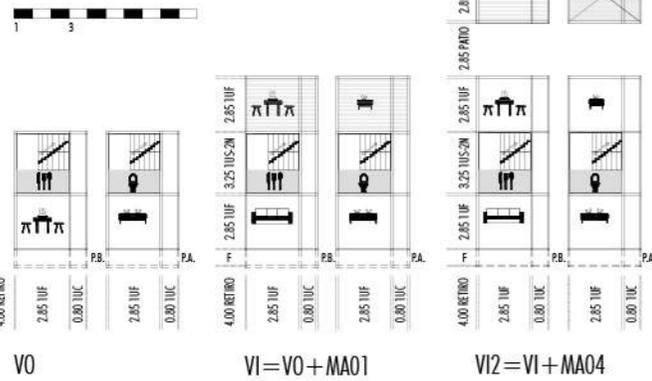


ENSAYO 3 - FACHADA FRONTAL

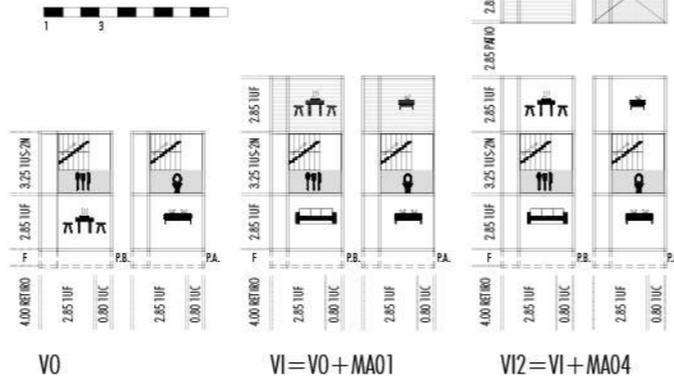


SERIE E - CRECIMIENTO EN VERTICAL SIN RETIRO LATERAL

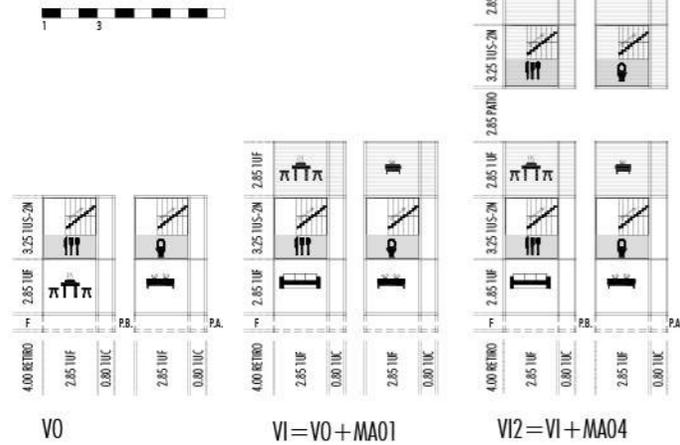
VIVIENDA 1



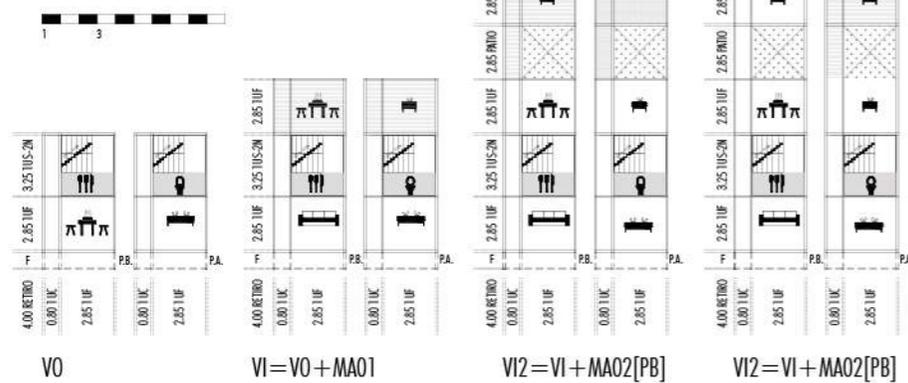
VIVIENDA 2



VIVIENDA 3

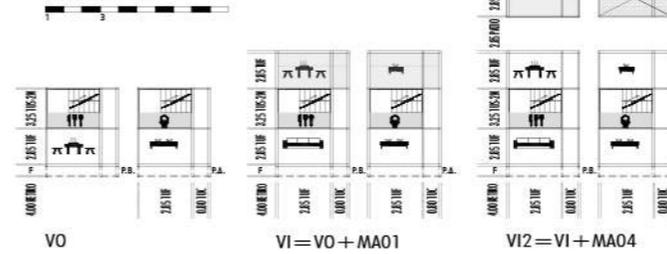


VIVIENDA 4

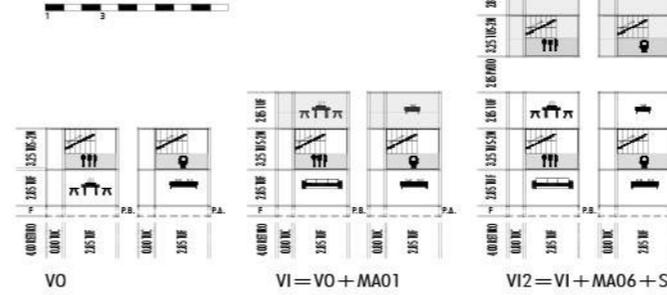


SERIE E - CRECIMIENTO EN VERTICAL SIN RETIRO LATERAL

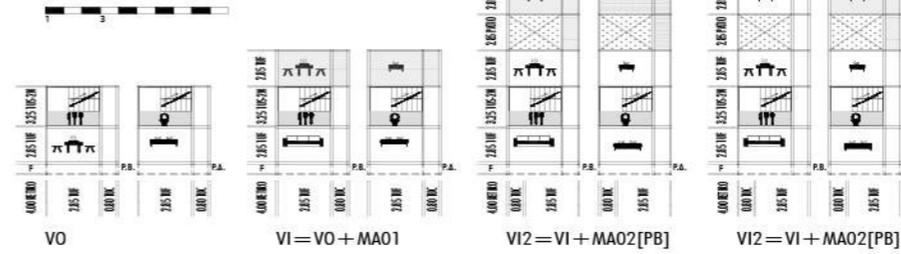
VIVIENDA 5



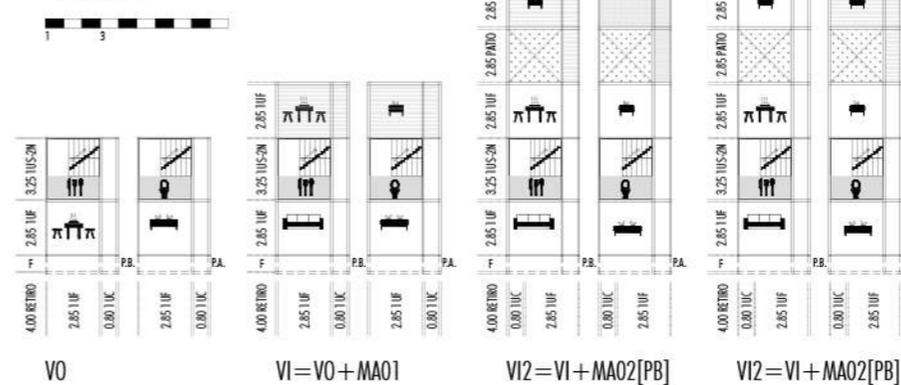
VIVIENDA 6

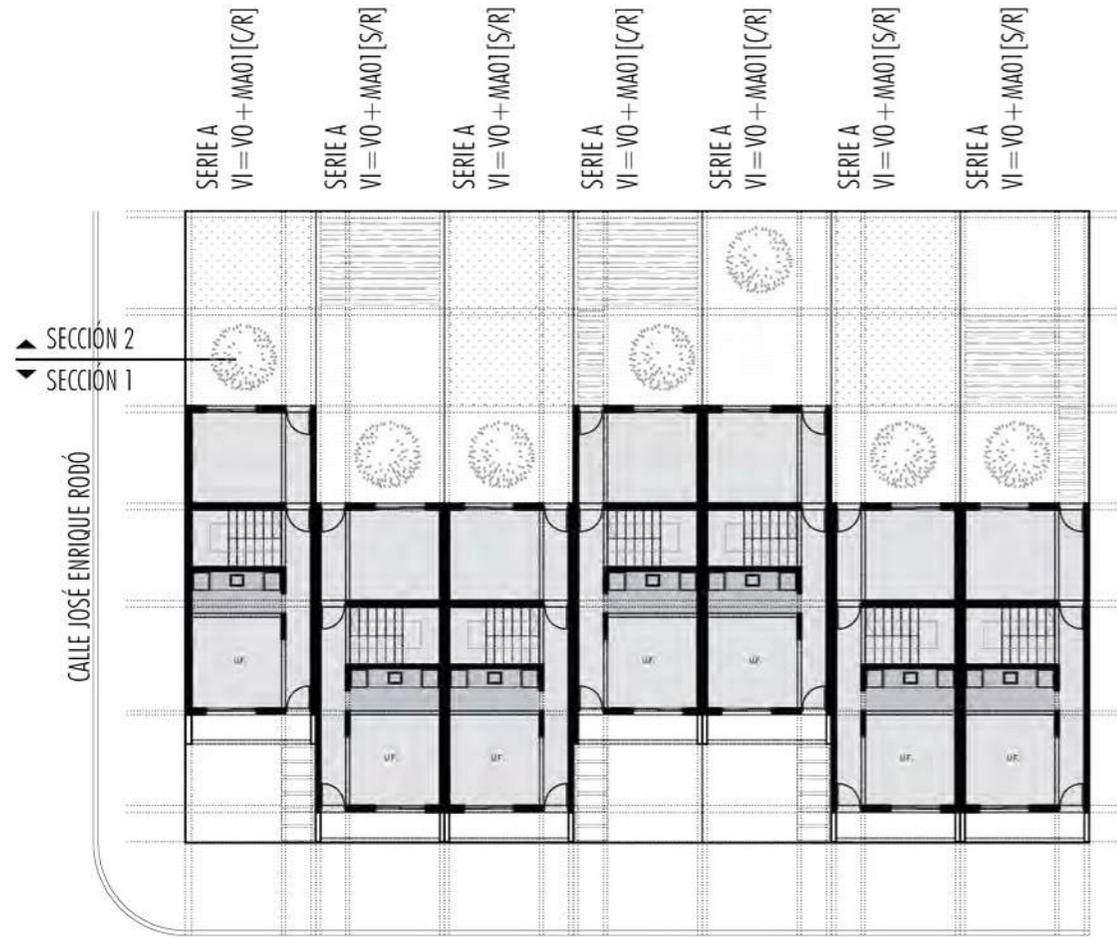


VIVIENDA 7



VIVIENDA 7



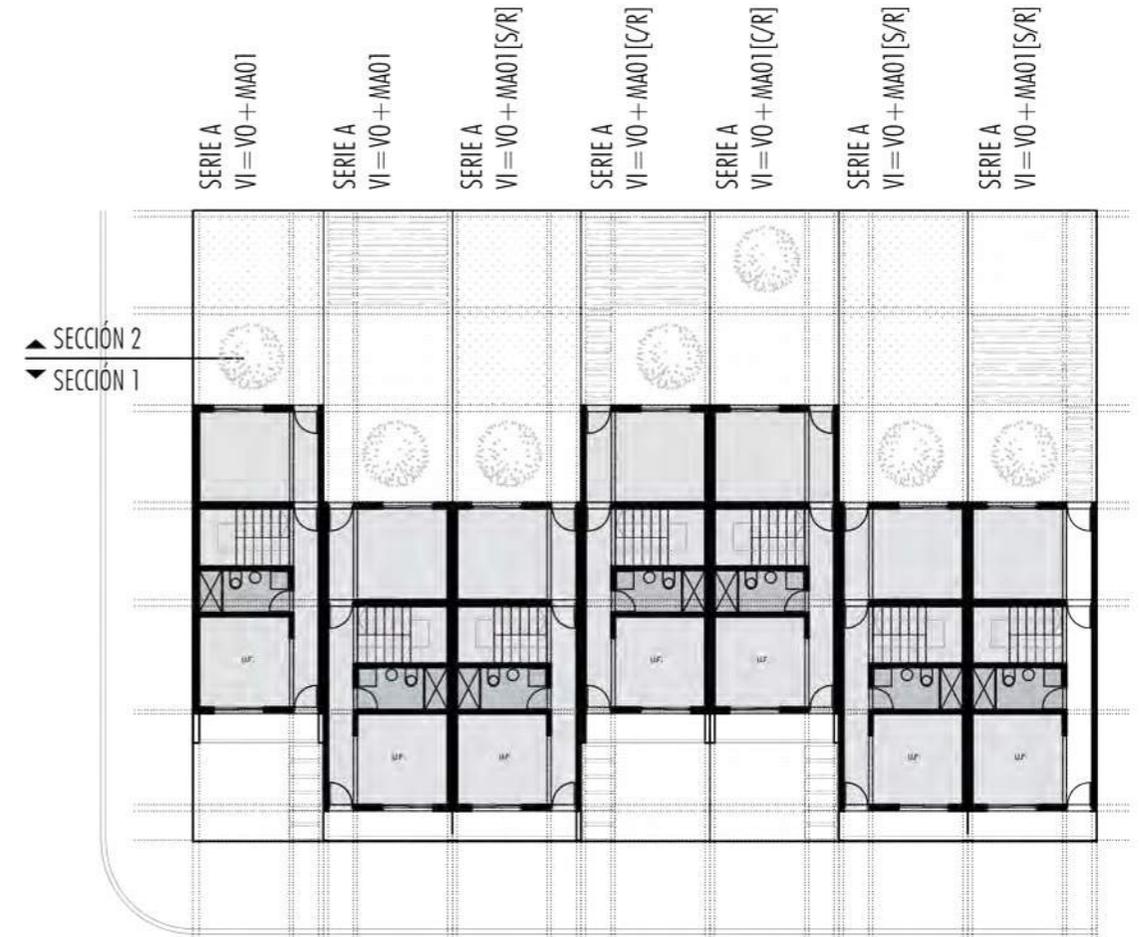


PLANTA BAJA

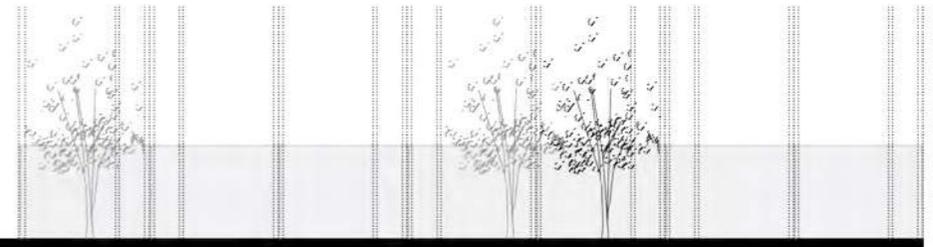
CALLE PACHECO Y OBES



ENSAJO 3 - SECCIÓN 1

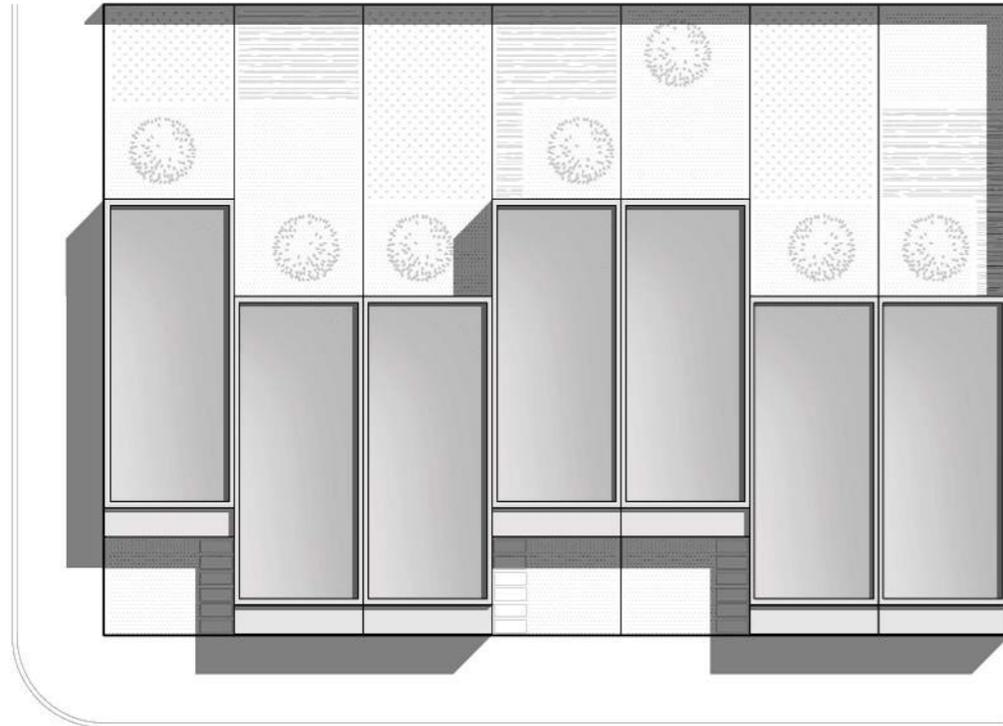


PLANTA ALTA



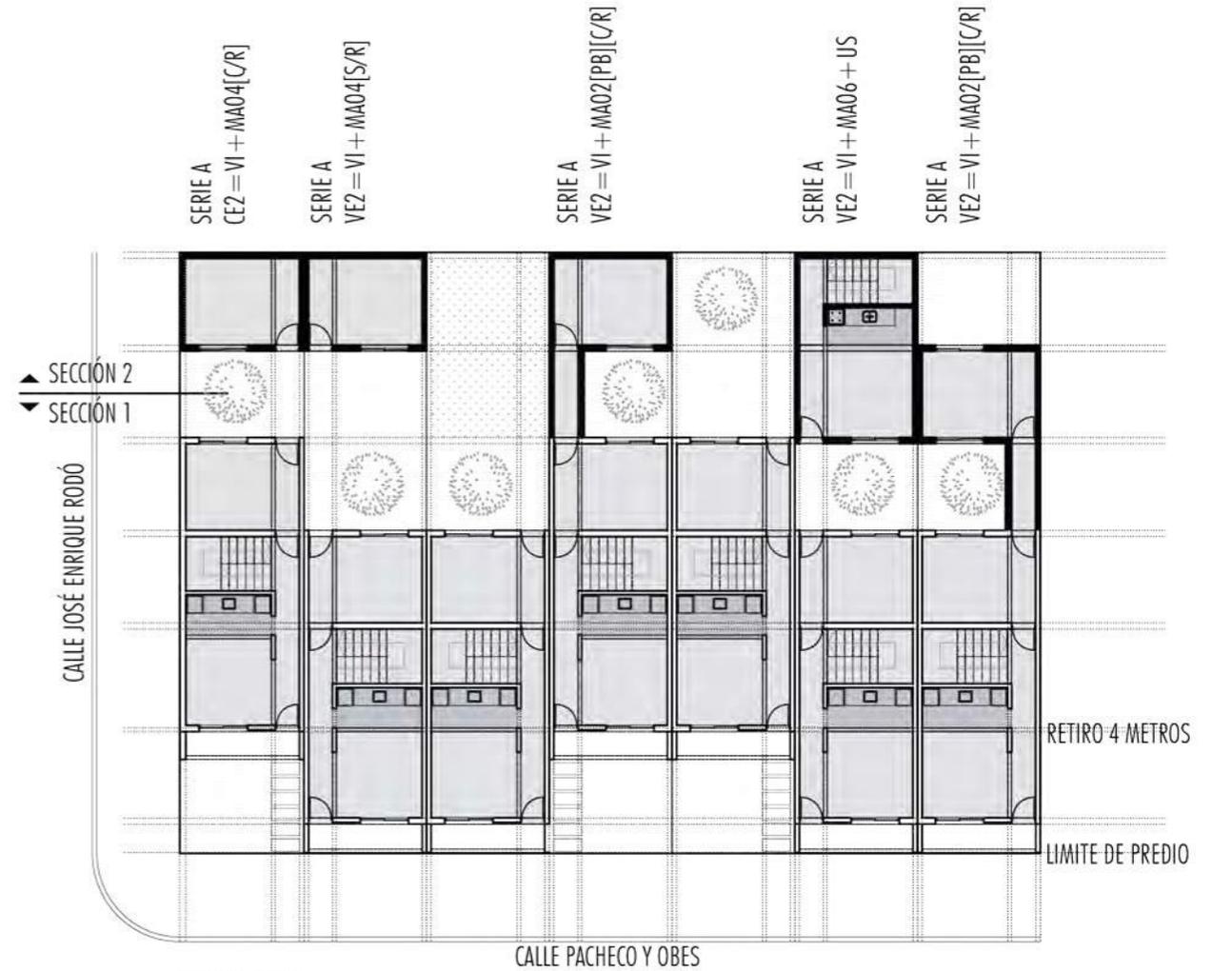
ENSAJO 3 - SECCIÓN 2





PLANTA TECHOS

0 1 2 3



PLANTA BAJA

CALLE PACHECO Y OBES

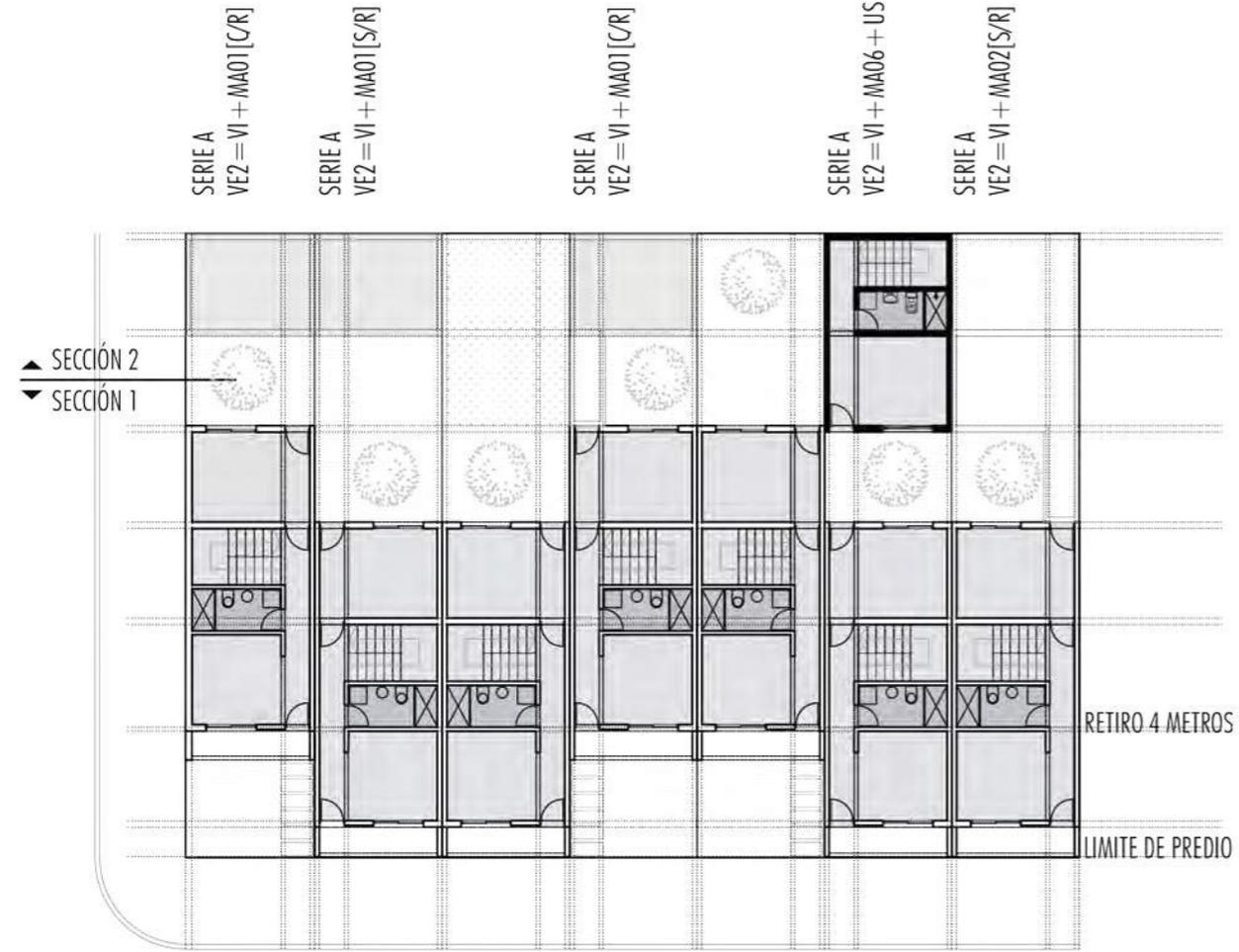
RETIRO 4 METROS

LIMITE DE PREDIO

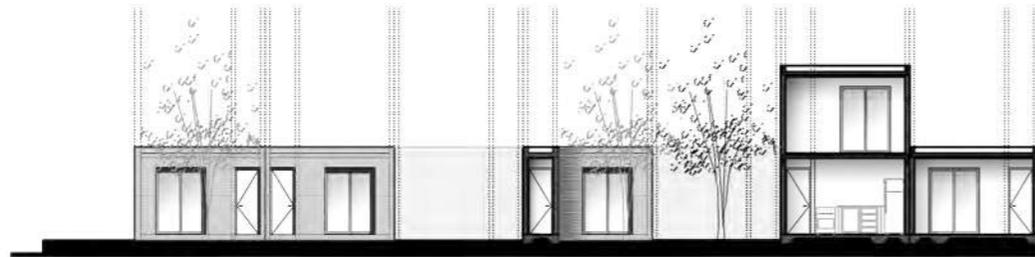


ENSAYO 3 - SECCIÓN 1

0 1 2 3



PLANTA BAJA

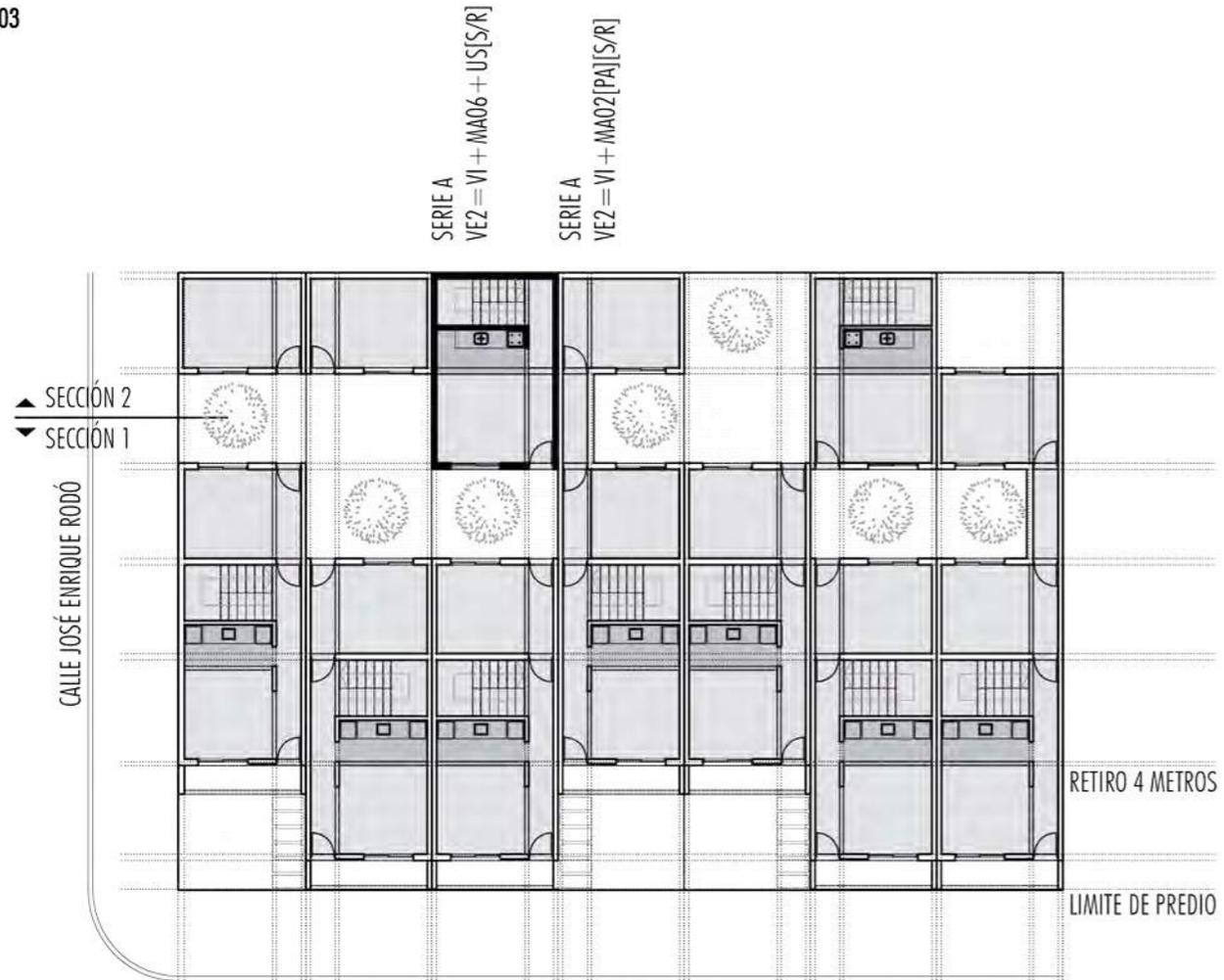


ENSAYO 3 - SECCIÓN 2



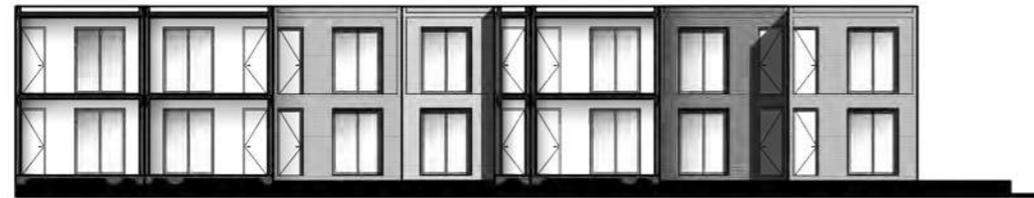
PLANTA TECHOS



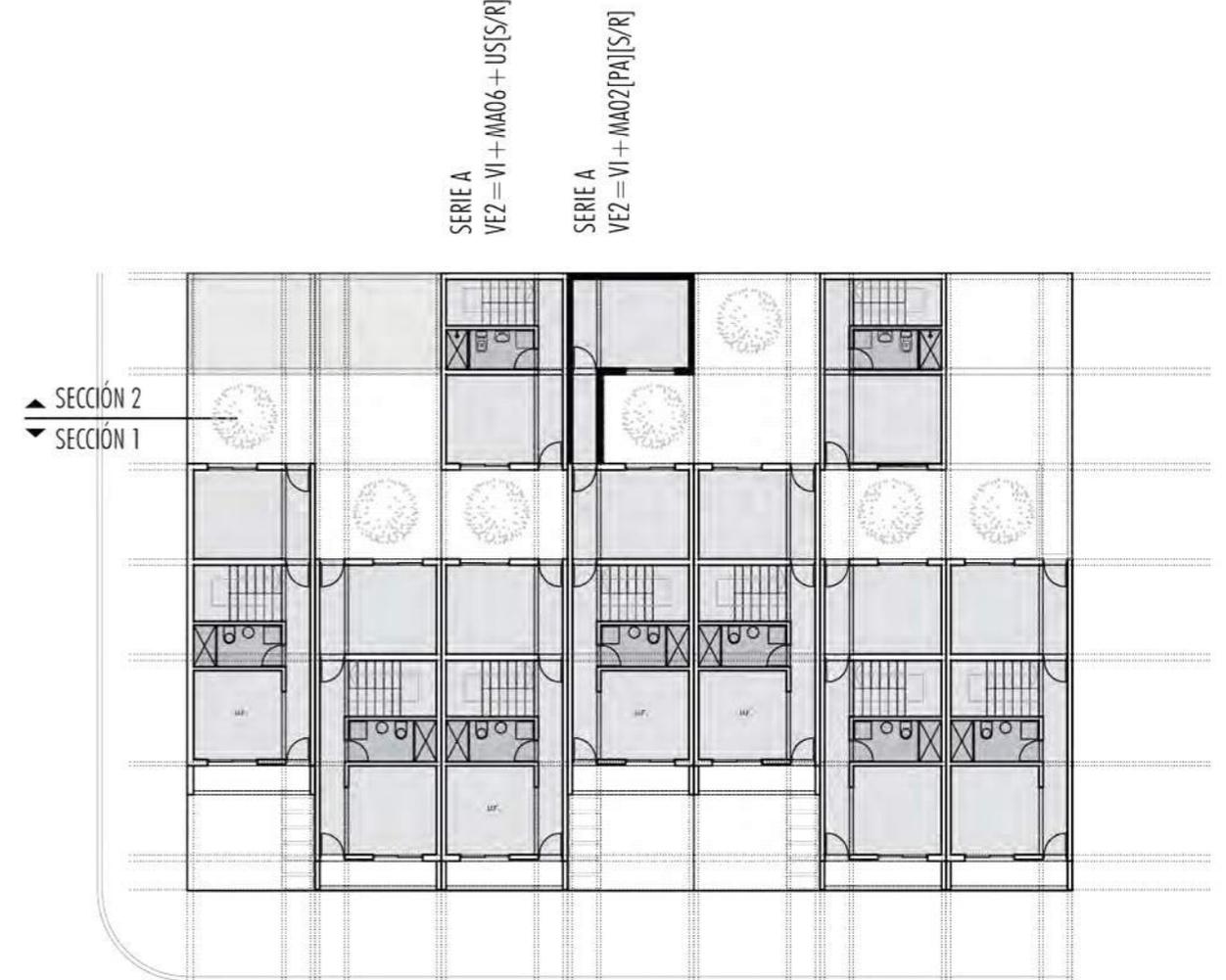


PLANTA BAJA

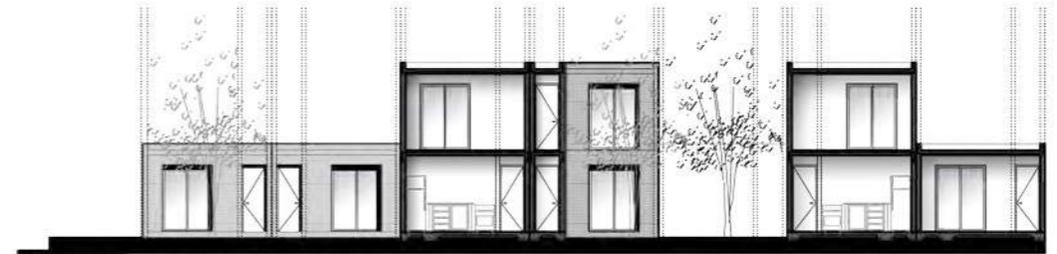
CALLE PACHECO Y OBES



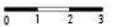
ENSAYO 3 - SECCIÓN 1

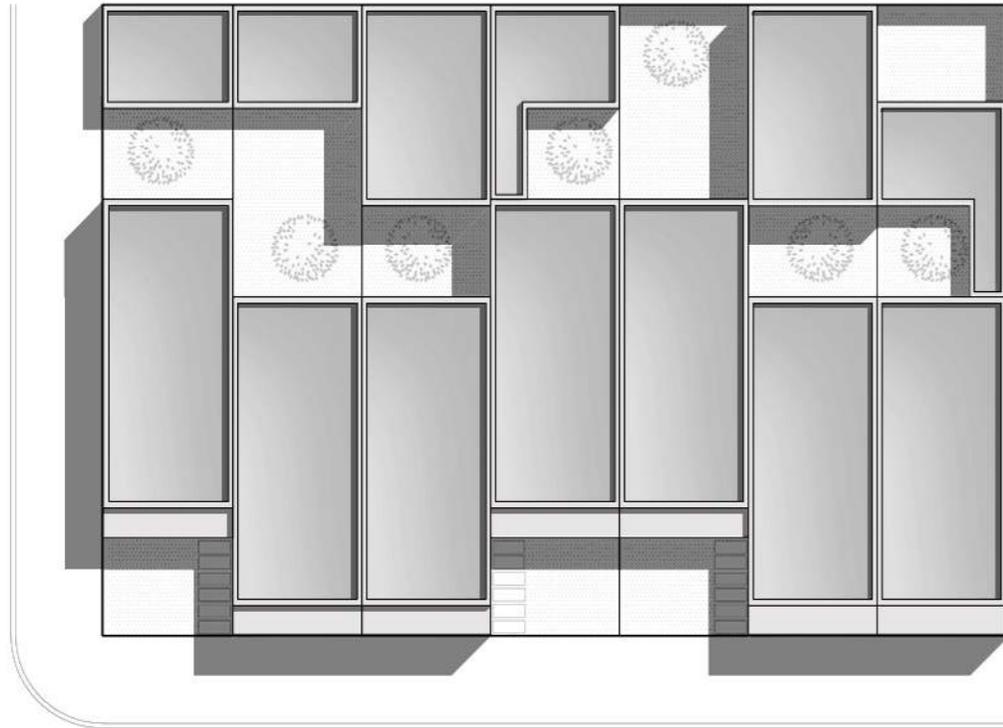


PLANTA ALTA



ENSAYO 3 - SECCIÓN 2





PLANTA TECHOS



TEXTOS EM PORTUGUÊS

Tradutores: Lic. Luciana Mello de Carvalho, Roberto Ahumada.

*1

Catálogo / Programa de moradia econômica Florida.

*2

0. Introdução

1. Escopo e definições

1.1. Âmbitos de aplicação

1.2. Definições

2. Catálogo

2.1. Instruções de uso

2.2. Modelo genérico - plano de ampliação pré-programada

2.3. Sistema de incrementos. Classificação

2.4. Projetos de todas as séries

2.5. Projetos executivos.

2.6. Detalhes para ampliação

2.7. Diretrizes construtivas

2.8. Elementos gerais

2.9. Elementos de personalização

3. Ensaio

*3

0. INTRODUÇÃO

Este documento foi elaborado como anexo à dissertação apresentada como trabalho final do curso do Mestrado em Projeto de Arquitetura da FAU_USP.

Neste trabalho se analisa a plataforma de projetos de Casas Conceito e se propõe aplicá-la como alternativa ao programa de Moradia Econômica e/ou Moradia Popular que se aplica no Uruguai em várias Prefeituras Departamentais.

Para a instrumentação foi necessário desenvolver uma ferramenta que permita que as Prefeituras apliquem com agilidade o sistema, de maneira de obter projetos e processos adaptados às necessidades particulares dos usuários, que não implique realizar um projeto para cada um e que não seja um plano tipo (como se aplica hoje).

A partir destas condições operativas e os recursos que dispõe o usuário (composição familiar, atividade familiar, terreno, quantidade de investimento inicial) se definiram séries de projetos que contemplam:

- desde moradias mínimas a moradias que permitem atividades complementárias (churrasqueira, garagem, galpão, oficina ou família ampliada),
- desde moradias muito estreitas a moradias amplas que podem ser implantadas em diversas opções de terrenos,
- crescimentos previstos que posicionam a moradia como processo, de maneira que o usuário obtém um projeto inicial e um Plano de Crescimento Programado. Definem-se três tipos de crescimento: em profundidade (para o fundo da parcela), na transversal (para a lateral da parcela) na vertical (para cima, sobrados). Os modos de crescimento se relacionam com os dois pontos anteriores, o tamanho da moradia e o tamanho da parcela.

O desenvolvimento destes elementos de projeto-plano e as condições de por em prática por parte das prefeituras, determinou que cada série de projeto fosse explícita e desdobrada em sequência, representada em esquemas, anteprojetos, projetos executivos e disposições gerais, de maneira que se construiu um catálogo CC-PVE que contém todas as variantes.

O catálogo é a ferramenta que permite aplicar a ideia de moradia como processo, no qual a plataforma Casas Conceito se baseia, constituindo uma nova plataforma e assim validando a ideia de que estas se reinventam em função das condições de implementação.

*4

1.1. ÂMBITO E DEFINIÇÕES

ÂMBITOS DE APLICAÇÃO

Para a aplicação da polataforma CC foi necessário construir um formato que seja compatível com o cenário de Florida, ou seja, propor alternativas integrais ao programa em distintos aspectos a partir das observações realizadas nos capítulos anteriores e na oportunidade que representa o pensamento Plataforma como sistema aberto.

Esboçam-se as seguintes questões que definem a base ideológica que sustenta a adaptação do Programa:

IDEIA DE PLATAFORMA: PROJETO + PLANO

Valorar os dados e os conceitos definidos para a plataforma CC-Florida, e com eles construir um instrumento ágil e fácil de operar desde a Prefeitura que contenha as ideias de CC e ademais contemple os pontos positivos do PVEF atual. Os produtos entregues aos interessados são um projeto mais um plano, ou seja, um processo controlado para a construção da moradia.

O “PROCESSO MORADIA”

Entender o programa como um processo que começa com a compra de um terreno por uma família e cujo final é aberto e distante no tempo. Os finais são tão personalizados como os processos. É fundamental apoiar o “processo moradia” com a formulação de diretrizes de gestão, acompanhamento e projeto, assim como com o desdobrar das múltiplas opções de projeto que se adaptem à diversidade de parcelas da cidade e das possibilidades espaciais e econômicas dos usuários.

PERSONALIZAÇÃO / PLANO DE CRESCIMENTO PROGRAMADO

A personalização implica uma apreciação individual de cada usuário, tentando responder ante cada situação, não através de projetos específicos e diferentes, senão pela singularização do processo através do Plano de Crescimento Programado, PCP.

AUTOGERENCIAMENTO INDIVIDUAL ASSISTIDO / INTERLOCUTORES

Os usuários do programa são os principais promotores da sua moradia, mas contarão com a assistência técnica por parte dos técnicos municipais, os quais terão a tarefa de informar e preparar para que os usuários sejam os que tomem as decisões sobre sua casa, com uma avaliação prévia de vantagens e desvantagens sobre vários cenários possíveis. Deverá ser instaurado um sistema de interlocutores com funções específicas entre o Programa e os usuários, que sejam funcionários municipais devidamente treinados para brindar assistência precisa a cada um dos interessados.

DIRETRIZES

Este título tenta dar forma a um conjunto de ideias respeito ao PVEF com a visão e aplicação da Plataforma Casas Conceito, o qual implica dois elementos principais: um produto concreto como as Diretrizes de Projeto e um conjunto de ferramentas que viabiliza o correto funcionamento do programa que são as Diretrizes de Gestão. Ambos os elementos são complementários entre si e são necessários para assegurar o funcionamento do sistema e constituem uma informação que pode formar parte ou nutrir a reformulação de um novo Regulamento de Moradia Econômica.

1.2. DEFINIÇÕES GERAIS

Para o desenvolvimento da aplicação do Catálogo CC-PVEF se considera necessário fazer a aclaração terminológica de usuário e interlocutor.

USUÁRIO:

Será definido como a pessoa ou grupo de pessoas que têm a possibilidade de reunir as condições ou requisitos necessários para integrar-se em forma de titulares ao Programa. Estas pessoas receberão informação “boca a boca” através de outras pessoas que já construíram sua casa e através da informação oficial da Prefeitura.

INTERLOCUTORES:

Denomina-se aos funcionários municipais que estão treinados para receber e assessorar aos usuários ou possíveis usuários do programa. A ideia de personalização do programa é possível se o usuário é instruído previamente, o qual significa um conhecimento mais profundo do que vai decidir mais que simplesmente ser informado, e que será acompanhado nas decisões que deva tomar com respeito às melhores opções de moradia atual e futura.

O perfil de estes funcionários deveria ser social e técnico de maneira que o primeiro contribui à identificação concreta das necessidades (tamanho da casa, quantidade de dormitórios, espaços exteriores,

etc.), e possibilidades reais (capacidade econômica, capacidade de autoconstrução em relação à disponibilidade de tempo e capacidade real).

O segundo se encarregará de compartilhar decisões respeito às tipologias de casas e as implicâncias espaciais, construtivas e materiais dos projetos iniciais e seus possíveis crescimentos futuros. Também participará das instâncias instrutivas e de assessoramento em obra (a diferença do atual regime de “inspeções” que é somente avaliativo de resultados e não de intercâmbio).

Ambos realizam um trabalho complementário e deveria ser instrumentado com reuniões individuais entre o usuário e os interlocutores, e no possível com ambos os interlocutores juntos.

O que se tenta com este formato é trabalhar mais profundamente os aspectos prévios à eleição de um mero projeto e a construção de uma vivenda, já que é o momento onde se tomam una série de decisões fundamentais e que se verão refletidas no resultado a curto e longo prazo.

O programa é proposto como um sistema de acompanhamento oficial por parte da Prefeitura, a qual deve assumir a responsabilidade social e técnica sobre os produtos que oferece em seu rol de melhora-mento do hábitat, da moradia e das condições de vida gerais da comunidade que governa.

ELEMENTOS QUE CONSTROEM O CATÁLOGO PVE /CC

DADOS

• *STERRENO.* As dimensões do terreno e em particular a largura é o que pauta a distribuição espacial-funcional da vivenda, tornando-se o parâmetro inicial de classificação.

• *SUNIDADES.* A Unidade Funcional junto com a Unidade Complementaria e a banda de serviços em suas diferentes conformações, são os elementos que permitem as configurações diversas.

• *SCONFORMAÇÃO E ATIVIDADES DO NÚCLEO FAMILIAR.* O conhecimento da integração familiar é fundamental para a seleção da Moradia Inicial e o Plano de Crescimento Programado. Se bem as mudanças na família são imprevisíveis, mas como se observou nas entrevistas de casos, a maioria dos usuários são casais jovens ou casais com filhos recém-nascidos, onde a projeção familiar natural indica que terão mais filhos.

Por outro lado também é importante conhecer a ocupação familiar, quais são suas fontes de renda para verificar se a moradia é só lugar de residência ou também um lugar de trabalho como escritório, empreendimento comercial, oficina, depósito, produção vinculada ao solo, etc.

• *RECURSOS ECONÔMICOS DISPONÍVEIS.* Se bem os projetos não terão custos numéricos específicos, cada projeto e seu plano de crescimento serão acompanhados de una planilha completa contendo uma lista de materiais necessários para os distintos rubros e uma coluna com a quantidade de dias aproximados por tarefa separando as tarefas técnicas que devem ser contratadas (geram custos de mão de obra e aportes sociais) e as que podem ser executadas por autoconstrução. De esta maneira o usuário tem os elementos básicos para realizar um custo estimado de cada etapa da obra incluindo materiais, mão de obra contratada e aportes sociais, e assim planejar a administração do empreendimento.

DEFINIÇÕES

MORADIA ORIGEM / M.O.

É a configuração que define um espaço habitável mínimo, os elementos que se definiram como mínimo são: um núcleo de serviços, duas Unidades Funcionais e as unidades complementares necessárias. Cada moradia origem possui uma largura resultante da combinação de ditas unidades e, portanto será possível de ser utilizada em parcelas de certa largura. Este parâmetro se relaciona diretamente com a largura dos terrenos, pelo que se desenvolvem desde opções muito estreitas e profundas até opções largas e menos profundas, passando pelos formatos compactos de dois andares.

A largura mínima está definida por uma unidade funcional e uma unidade complementária, o que dá uma largura total de 4,62m.

A largura máxima está definida por duas unidades funcionais, duas unidades complementárias e uma banda de serviços, o que dá uma largura total de 9,43m.

Entre este mínimo e máximo sucedem diferentes séries, produtos da combinação simples das unidades, obtendo-se múltiplas larguras iniciais de moradia.

SÉRIE

Denomina-se série a cada conjunto de configurações de moradias que se gera a partir da mesma Moradia Origem, as que vão crescendo até um máximo de 4 dormitórios e com a possibilidade de um espaço de Família Ampliada.

As moradias de cada série se conformam a partir de três tipos de crescimentos:

- Crescimento em profundidade, a casa cresce para o fundo da parcela. Quando o terreno é estreito ou por determinados motivos funcionais é necessário manter recuos laterais amplos,
- Crescimento na transversal, a casa cresce para a lateral da parcela. Quando o terreno tem largura suficiente como para que a casa se desenvolva paralelo à via e secesso ou quando não é necessário manter livre o recuo lateral.
- Crescimento em altura, a casa cresce para cima, em um primeiro andar. Quando o terreno é estreito e pouco profundo, essa é uma opção de moradia compacta, principalmente para âmbitos urbanos consolidados.

Por sua vez, cada sistema de crescimento prevê a possibilidade da existência ou não de recuo lateral, de um espaço vazio possível de ser fonte de iluminação e ventilação das unidades primárias da casa, e, portanto é possível localizar janelas para dito recuo, permitindo organizações espaciais internas diferentes.

MORADIA INICIAL / M.I. = M.O. + M.A.

É a moradia mínima que a família necessita para suas condições atuais. Pode ou não ser uma Moradia Origem, é uma unidade de moradia básica que permite o crescimento em várias linhas: longitudinal, transversal ou em altura. Conforma-se com a Moradia Origem mais um Módulo de Agregação.

MÓDULO DE AGREGAÇÃO / M.A.

É um módulo ou parte funcional da moradia formada por um conjunto de unidades funcionais e complementares que formam um módulo de crescimento a qual representa uma etapa de ampliação da moradia. É por exemplo a agregação de um dormitório, dois dormitórios com seu corredor, um dormitório e um espaço de estudo, uma área de Família Ampliada, uma área de salão com a churrasqueira, etc.

MORADIA FINAL DE SÉRIE / M.Z.

É a moradia máxima que é possível construir com determinado sistema de crescimento.

PLANO DE CRESCIMENTO PROGRAMADO / P.C.P.

É o desenvolvimento das configurações agregando unidades funcionais e/ou complementárias articuladas com vazios ou pátios a partir da Moradia Inicial selecionada.

*5
INSTRUÇÕES DE USO - ENSAIOS
DADOS INICIAIS
família / terreno / terreno na cidade / custo de investimento inicial
INSTRUMENTO
catálogo CC-PVE / nova plataforma
A MORADIA COMO PROCESSO
família — marco zero / moradia inicial V.I. / plano de ampliação pré-programado — PCP / família transformada - moradia etapa 2/ família ampliada-moradia etapa 3

*6
PLANO DE AMPLIAÇÃO PRÉ-PROGRAMADA
V.I. = V.O. + M.A.
V.E.2 = V.I. + M.A.
V.E.3 = V.E.2. + M.A.
V.I. — MORADIA INICIAL V.O. — MORADIA ORIGINÁRIA M.A. - MODULO DE INCREMENTO V.E.-. - MORADIA ETAPA -
*7
Sistema de incrementos
Classificação de módulos de adição de 1 nível / de 2 níveis

*8
Em isométricos
Unidade funcional - unidade complementar - unidade de serviços
*9
Em planilha das séries
Ampliação em profundidade: com recuo lateral / sem recuo lateral
Ampliação transversal
Ampliação vertical

*10
Projeto executivo / série
Alvenaria: projetos - desenhos
Estrutura: concretado - cobertura

Hidráulica — registro de gaveta para ampliação da rede
Elétrica — caixa para ampliação da rede
*11
Detalhe construtivo: corte transversal / corte longitudinal

Referências	moradias	1 nível
1.	Projeção do volume de ventilação do banheiro	
2.	Parapeito (mureta) perimetral de alvenaria e concreto, revoca pintado	
3.	Manta asfáltica com alumínio de 4mm sobre base asfáltica	
4.	Alisamento de areia e cimento de 25mm com grade elástica	
5.	Contrapiso de areia e cimento com cascalho, caimento de 1,5%	
6.	Isolamento térmico com chapa de isopor de 30mm g iii (alta densidade)	
7.	Barreira de vapor - nylon de 100 microns sobre emulsão asfáltica	
8.	Laje de concreto armado aparente com formas de osb de 15mm	
9.	Dintel pré-moldado sobre as aberturas	
10.	Parede medianeira de 15cm — tijolo típico - chapisco interno- rev. Exterior	
11.	Esquadria de alumínio anodizado série 25	
12.	Porta interna em madeira tipo chapa	
13.	Tabique de cozinha - revestido com cerâmica	
14.	Revestimento de parede sobre a pia - h= 90/150cm	
15.	Pia de granito - 2cm de espessura	
16.	Móvel sob a pia — mdf laminado melamínico branco	
17.	Base de apoio dos móveis, alvenaria revestida. H= 0.12m	
18.	Piso interno: cerâmica ou porcelanato sobre contrapiso de areia e cimento	
19.	Argamassa reforçada para assentamento 5 x 1 x 1/20	
20.	Contrapiso de concreto de 10 cm com malha c 30 de 15x 15 cm	
21.	Piso externo, contrapiso de concreto queimado manual em uma camada	
22.	Viga de fundação: muros de 20: 20x30 cm, muros de 15 y 12: 15x30cm	
23.	Isopor em chapa de 4cm de alta densidade para descalçar as vigas	
24.	Cabedal dos pilotis 30 x 30 x 30 cm com 3 estribos 8 em cada sentido	
25.	Camada de 20cm mínimo de saibro compactado adicionado ao solo existente	
26.	Pilotis de concreto armado de 25cm de diâmetro - prof. 2,5m - 4 8 est. 6/20	

*12		
REFERÊNCIAS	moradias	2 níveis
27.	muro externo, de 20cm: muro interno de tijolo chapiscado, muro externo de tijolo emboçado e revocado em dos capas	
28.	piso interno: cerâmica ou porcelanato sobre contrapiso de arena e cimento	
29.	laje de entrepiso de concreto armado aparente com formas de OSB de 15mm	
30.	forro de geso na cozinha para abrigar os canos do banheiro	
31.	escada: suporte de ferro: cano 100X40X2mm, degraus em madeira: eucalipts grandis 40mm	

CASAS-CONCEITO / PROGRAMA DE MORADIA ECONÓMICA		MATRIZ DE CÁLCULO DE CUSTOS INICIAIS E DA PLANIFICAÇÃO DE AMPLIAÇÕES PRÉ-PROGRAMADAS (PAP)																				
SÉRIE A		MORADIA ORIGINÁRIA																				
MATERIAIS	UNIDADE	PREP. DO TERRENO		ALVENARIA - ESTRUTURA						LAJE		ESQUADRIAS		ACABAMENTOS		ACESSÓRIOS FIXOS		INSTALAÇÕES (CONTRATADO)				
		ESCAVAÇÃO	TERRAPLANAGEM	RADIER	PILOTIS	PILASTRAS TR.	BALDRAMES	ANTEPAROS	CONTRAFISOS	MUROS EXT.	MUROS INT.	LAJE LEVE	PARAPEITOS	EXTERIORES	INTERIORES	REV. EXTS.	TERRAÇO	REVIST.	BANHEIROS	COZINHA	SANTÁRIA	ELETRICA
CONCRETOS	SACOS																					
	m3																					
	m3																					
	kg																					
	KG																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	m2																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
ALVENARIA	SACOS																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	m3																					
	m3																					
	KG																					
	KG																					
	ROLOS																					
	UNIDADE																					
	m2																					
BANHEIRO E COZINHA	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
	UNIDADE																					
REVESTIMENTOS	m2																					
	UNIDADE																					
	m2																					
	SACOS																					
PINTURA	LTS																					
	LTS																					
	LTS																					
	LTS																					
	LTS																					
	LTS																					
	LTS																					

*14

Detalhe para ampliação: Processo para ampliação: laje de concreto e fundação de pilotis ou radier.

*15

2.7. DIRETRIZES CONSTRUTIVAS

Essas diretrizes foram formuladas para um sistema de construção tradicional que é o aplicado habitualmente no cenário de referência do trabalho, mas em outros cenários as séries e as configurações projetuais podem ser executadas com outros sistemas.

Referências:

- Tarefas de autoconstrução.
- Tarefas técnicas realizadas por técnicos contratados.
- Previsões construtivas para crescimento.
- Só para 2 andares.

1. PREPARAÇÃO DO TERRENO:

EXCAVAÇÃO/ATERRO:

Movimento de terra

NIVELAMENTO:

Serão feitos os movimentos de terra necessários para obter os níveis de inclinação requeridos para realizar por gravidade:

- A evacuação das águas pluviais via pública.
- A conexão porpendente natural ao colector público.

PROCEDIMENTO PARA SISTEMA DE FUNDAÇÃO - RADIER :

Antes de realizar qualquer tipo de aterro será realizada a remoção da capa vegetal (5 cm superiores), e o aterro será de agregado com impurezas em capas sucessivas de 10 cm compactando cada uma delas a seco, a mão ou a máquina.

Em caso de execução do radier, deverá ser seguido o procedimento indicado.

PROCEDIMENTO PARA SISTEMA DE FUNDAÇÃO COM PILOTIS:

Antes de realizar qualquer tipo de aterro será realizada a remoção da capa vegetal (5 cm superiores), e o aterro será de agregado com impurezas em capas sucessivas de 10 cm compactando cada uma delas a seco, a mão ou a máquina.

No caso de execução de pilotis, a compactação poderá ser feita em capas, a seco e com procedimento manual.

2. FUNDAÇÃO

MATERIAL PRINCIPAL:

concreto armado com uma resistência de 250 kg/cm², feito in loco.

DOSIFICAÇÃO:

traço 3-2-1:

3 partes de pedregulho.

2 partes de areia grossa.

1 parte de cimento.

CUIDADO E CONSERVAÇÃO DOS MATERIAIS:

Deverão ser utilizados materiais em excelentes condições de limpeza para os agregados (o pedregulho deverá estar bem lavado, a areia não deverá conter elementos orgânicos como galhos, folhas, etc.) e de conservação para o cimento (não haver estado submetido a condições de umidade).

RADIER:

PREPARAÇÃO DO TERRENO:
Base de material granular compactado por meios mecânicos tensão superficial mínima admissível > 2,5 kg/cm2.
PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO:
1. Remover a capa superficial orgânica existente na área que será edificada (acrescentar um metro ao redor do seu perímetro) formando uma superfície horizontal.
2. Compactar a superfície resultante.
3. Aterrar em capas de não mais de 20 cm com material granular (calcário) com cbr > 60% e compactar cada capa com equipamentos mecânicos (rolo vibratório). A compactação dever ser >95% da densidade máxima obtida segundo o ensaio PROCTOR STANDARD.
4. Preparar a armadura, realizar a fiação para as instalações elétrica e sanitária e executar o radier de concreto armado.
PILOTIS:
DIÂMETRO MÍNIMO:
25 cm
PROFUNDIDADE MÍNIMA:
2 m
ARMADURA LONGITUDINAL:
conforme a planilha e até 2/3 da altura, e continua até as cabeças.
ESTRIBOS:
estribo helicoidal contínuo.
CABEÇAS:
cuo de 30 x 30 x 30 cm com três estribos em cada sentido formando uma “jaula”. Sobre este dispositivo se apoia o baldrame.
EXECUÇÃO:
1. encher a primeira parte com pedra de cimento batendo*
2. colocar a armadura e encher com concreto, até o fundo da cabeça*
3. colocar a armadura da cabeça, fazer a cofragem e encher*
NOTAS:
*realizar enchimento contínuo.

BALDRAME PARA PILOTIS
DIMENSÕES:
• 5MUROS#XTERIORES#COMUNS:520x30#m.
• 5MUROS#XTERIORES#COM#PREVISÃO#PARA#REVESTIR:530x30#m#5#520x30#m#5+ 5#leto.
• 5MUROS#INTERIORES:51 5#530#m.
ARMADURA:
Indicada nos gráficos de estrutura.
RECOBRIMENTO:
no mínimo 3 cm.
CONTAPISOS [para cimentação com pilotis]
MATERIAL:
concreto armado com malha metálica C30 (15x15 cm x 3 mm)
DIMENSÕES:

espessura de 10 cm com reforço de malha dupla nos setores marcados.

É recomendado realizar os contrapisos imediatamente após realizar a fundação.

3. ALVENARIA E ESTRUTURA
PILARES
DIMENSÕES:
Pilares de traba 12x12 cm.
ARMADURA:
Indicada nos gráficos de estrutura.
RECOBRIMENTO:
no mínimo de 1,5 cm.
CONTINUIDADE:
para vincular os muros nos crescimentos programados serão colocadas “ancoragens” em espera antes do enchimento ou bem serão colocada os posteriormente com perfuração e fixado com produtos químicos (usar vareta estriada).
VIGA PERIMETRAL E DINTÉIS:
Serão colocadas em todos os muros, exteriores e interiores, como dispositivos contínuos de escoramento, e serão deixadas esperas para continuar.
VIGA PERIMETRAL DE CONCRETO ARMADO:
15 X 12 cm.
VIGA PERIMETRAL DE CERÂMICA ARMADA:
Duas varetas de 8 mm em duas fiadas de tijolos com argamassa de areia e cimento.
PEITORIS
PEITORIS DE CONCRETO ARMADO:
15 X 12 cm.
PEITORIS DE CERÂMICA ARMADA:
Duas varetas de 8 mm em duas fiadas de tijolos com argamassa de areia e cimento. Armadura contínua de pilar a pilar.
TERMINAÇÃO HORIZONTAL:
Areia e cimento ou revestimento de cerâmica com declive mínimo de 10%.

SUBMURAÇÃO / BASES DE MUROS
Na base dos muros deverão ser levantadas pelo menos duas fiadas de tijolo com argamassa de areia e cimento (traço 3:1) com hidrófugo, logo se realizará o alisamento em toda a superfície com o mesmo material e posteriormente será impermeabilizado com duas demãos de emulsão asfáltica contendo fibra de vidro.

MUROS
MUROS EXTERIORES — <i>20cm:</i>
muro interno de tijolo artesanal (caipira) + aplacado exterior de tijolo comum + reboco exterior em 3 capas.
MUROS CONJUGADOS — <i>15cm:</i>
muro de tijolo artesanal + reboco exterior em 3 capas.
MUROS INTERIORES — <i>12 cm:</i>
muro de tijolo artesanal sem rebocos.

4. TELHADO E MEZANINO

LAJE DE CONCRETO ARMADO E PARAPEITO

DIMENSÕES:

Dependendo da casa.

ARMADURA:

Indicada nos gráficos de estrutura.

RECOBRIMENTO:

1 cm no mínimo.

COFRAGEM:

Chapas de OSB de 15 mm.

ACABAMENTO:

Cimento.

APOIO:

No muro de tijolo estrutural (muro interno). Em setores com crescimento programado, apoio até a metade do muro.

PARAPEITO DEFINITIVO:

PARAPEITO de CONCRETO ARMADO: Viga de concreto armado invertida.

PARAPEITO PROVISÓRIO:

PARAPEITO de ALVENARIA: três fiadas de tijolo com argamassa de areia e cimento com duas varetas de 8 mm em duas capas. Nos muros exteriores até a cara externa do muro interno de tijolo.

Será demolido para realizar ampliação.

LAJE DO MEZANINO

DIMENSÕES:

Dependendo da casa.

ARMADURA:

Indicada nos gráficos de estrutura.

RECOBRIMENTO:

1 cm no mínimo.

COFRAGEM:

Chapas de OSB de 15 mm.

ACABAMENTO INFERIOR:

Cimento.

ACABAMENTO SUPERIOR:

Alisado e revestimento opcional (cerâmica, madeira maciça, pavimento flutuante, cimento polido).

5. TERMINAÇÕES

REBOCOS:

REBOCOS EXTERIORES:

Capa 1: Areia e cimento com hidrófugo.

Capa 2: Reboco grosso.

Capa 3: Reboco fino

ACABAMENTO FINAL: Pintura.

REBOCOS INTERIORES:

Capa 1: Reboco grosso.

Capa 2: Reboco fino.

ACABAMENTO FINAL: Pintura

TERMINAÇÃO DE MUROS INTERIORES NÃO REBOCADOS:

Opcional:

Tijolo à vista rústico.

Tijolo rejuntado visto.

Tijolo pintado.

TABIQUES DE GESSO:

Opcional: tabiques de 10 cm com isolamento termo-acústico entre os dormitórios.

TERRAÇO CONVENCIONAL:

LAJE DE CONCRETO ARMADO E PARAPEITO :

Descrito no item “ESTRUTURA”

BARREIRA DE VAPOR:

Emulsão asfáltica aplicada com pincel.

ISOLAMENTO TÉRMICO:

Isolamento térmico com poliestireno expandido de 30 mm G III (alta densidade).

ATERRO COM INCLINAÇÃO:

Aterro de concreto com declive de 1,5%. Prever crescimento programado.

ALISADO DE AREIA E CIMENTO :

Alisado de areia e cimento de no mínimo 25 mm com malha plástica em toda a superfície da laje e definindo uma borda boleada contra os parapeitos.

CAPA IMPERMEÁVEL:

Pintura de base asfáltica e manta asfáltica com alumínio de 4 mm cobrindo o parapeito até a parte horizontal.

TERRAÇO / VARIANTE:

LAJE DE CONCRETO ARMADO E PARAPEITO:

Descrito em “ESTRUTURA”.

BARREIRA DE VAPOR:

Emulsão asfáltica aplicada com pincel.

ATERRO COM INCLINAÇÃO:

Enchimento de cimento com restos de tijolo quebrado com declive de 1,5%. Prever crescimento programado.

ALISADO DE AREIA E CIMENTO:

Alisado de areia e cimento 25 mm (mínimo) com malha plástica em toda a superfície da laje e definindo uma borda boleada contra os parapeitos.

CAPA IMPERMEÁVEL:

Emulsão asfáltica e manta asfáltica com alumínio de 4 mm cobrindo os parapeitos até a parte horizontal.

ISOLAMENTO TÉRMICO:

Isolamento térmico com placas de poliestireno expandido com encaixe.

PROTEÇÃO MECÂNICA PARA FIRMAR AS PLACAS DE EPS:

Cascalhos, dimensão média 40 mm.

REVESTIMENTOS:

PAVIMENTOS INTERIORES:

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE: capa de areia e cimento.

MATERIAL: cerâmica, porcelana. Para outros materiais: seguir as indicações do fabricante.

PAVIMENTOS EXTERIORES:

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE: *sobre radier ou contrapiso, alisado com desempenadeira ou dando textura com rolo. Juntas feitas com disco a cada 1m aprox.*

MATERIAL: *Como critério geral se buscará que no exterior sejam pavimentos antiderrapantes (pedra, cimento).*

RODAPÉS: *madeira ou recortes das peças do piso.*

REVESTIMENTOS de BANHEIRO E COZINHA:

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE: *a prumo, capa de areia e cimento.*

Altura: até o dintel.

Material: cerâmico.

Designo: personalizado.

6. INSTALAÇÕES INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Para a instalação sanitária, como trabalho técnico especializado, será um subcontrato.

Para a instalação sanitária rege tudo o que está especificado nas normas da correspondente prefeitura e nos planos esquemáticos adjuntos.

Em suma, os seguintes trabalhos deverão ser realizados:

- “Construção da fossa séptica e caixas de inspeção de entrada e saída), quando se trate de sistema de coletor do tipo “efluente decantado”.
- “Construção do poço impermeável e caixa de inspeção de entrada), quando não exista rede de esgoto.
- Conexão do esgoto unitário ou separativo)
- Desagues primários, secundários, pluviais e ventilações de PVC.
- Caixas de inspeção e estradas com Tampa e Contra Tampa.
- Alimentação de água fria e quente em termo-fusão.
- Colocação de artefatos sanitários no banheiro.
- Colocação da pia da cozinha e aço inoxidável.
- Colocação de torneiras monocomando no banheiro e na cozinha.
- Construção e previsões para ampliação conforme o PCP (Plano de Crescimento Programado).

ESPERAS PARA CRESCIMENTO:

Serão colocadas câmaras que permitam a extensão da instalação conforme o PCP, prevendo os declives para o encanamento primário e sistema de evacuação de águas pluviais dos telhados.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA:

Para a instalação elétrica, como trabalho técnico especializado, será em subcontrato.

NORMATIVA:

De acordo às normas da companhia de luz UTE, e conforme o gráfico esquemático adjunto que contém a localização dos pontos de instalação elétrica em todos os ambientes interiores e espaços exteriores da casa.

POTÊNCIA QUE SERÁ CONTRATADA COM A CIA. DE LUZ UTE:

A potência contratada será Monofásica.

TIPOS DE POTÊNCIAS INTERNAS:

Contratação de potencia de diferentes intensidades segundo o uso: tomadas e iluminação e opcional: telefone, tv a cabo, internet.

MATERIAIS:

Caixas de luz: serão de tampa lisa e chaves termomagnéticas com diferencial tetrapolar.

Condutores: terão o diâmetro apropriado para cada elemento que será instalado.

Terra: instalação de terra com haste de aterramento e condutores regulamentares.

Plaquetas: desenho, cor e colocação opcional.

Luminárias e lustres: de eleição particular.

SEGURANÇA: Deverão ser tomadas todas as precauções de segurança cumprindo com a normativa de forma estrita, o que será de responsabilidade exclusiva do Técnico.

ESPERAS PARA CRESCIMENTO:

Parte superior dos muros ou lajes - serão deixadas caixas de espera com duto e fiação para instalações elétricas e de telecomunicações para continuar c onforme o PCP.

*16

2.8. ELEMENTOS GENÉRICOS

5. ABERTURAS

PORTA PRINCIPAL DE ENTRADA:

MATERIAL:

Madeira, ver planilhas.

ABERTURAS EXTERIORES:

MATERIAL:

janelas e portas-balcão: alumínio, ver planilhas.

CUIDADOS COM O ALUMÍNIO:

será protegido com vaselina líquida, pôr uma proteção de madeira no marco inferior das portas-balcão logo de colocadas.

ABERTURAS INTERIORES:

MATERIAL:

madeira

CUIDADOS COM A MADEIRA:

com protetor para madeira dependendo do acabamento final.

ACABAMENTO:

Todas as aberturas levarão contramarco em ambas as caras conforme a planilha.

7. EQUIPAMENTO FIXO

BANHEIRO:

ARTEFATOS SANITÁRIOS:

Lousa sanitária básica: privada com caixa acoplada + pia com pedestal.

TORNEIRAS:

Jogo básico: torneira monocomando de ducha e de pia.

MÓVEL DE ALVENARIA:

Alvenaria revestida com cerâmica (ou outras opções) cobrindo máquina de lavar e boiler.

COZINHA:

MÓVEL DEBAIXO DA BANCADA:

Madeira ou alvenaria. Em ambos os casos com pé de alvenaria de 12 cm.

BANCADA:

De granito ou feita in loco de concreto armado.

ARTEFATOS:

Pia da cozinha de aço inoxidável.

TORNEIRA:

Torneira monocomando alta de bancada.

ESCADA:

ESCADA LEVE DE ACESSO AO PRIMEIRO ANDAR:

ESTRUTURA: perfis de ferro ou canos de chapa / conforme a planilha /

DEGRAUS: *de madeira, de chapa forjada de aço de 1/8” no mínimo ou pré-fabricadas de concreto.*

COLOCAÇÃO: *Prever inserts metálicos no baldrame (sistema de pilotis) ou no radier.*

*17

Planilhas das esquadrias

C – carpintaria a - alumínio

Porta exterior/interior batente

CATALOGO CC-PVE II PLANILHA GERAL DE ESQUADRIAS DE MADEIRA E ALUMÍNIO						
CARPINTARIA EM MADEIRA	TIPO	C01	QUANTIDADE	1	LOCAL	PORTA DE ACESSO
ESPECIFICAÇÕES	MARCO	MARCO COMUM DE 3"x6"			CONTRAMARCO	3x1.5cm/FACE INTERNA
	FOLHA	MACIÇA DE 1" ENCAIXE MACHO-FÊMEA E CHAPA DE COMPENSADO DE 5mm INTERNA				
	FERRAGENS	FECHADURA COM MAÇANETAS: 4 DOBRADIÇAS		ACABAMENTO	LUSTRADA	

CARPINTARIA EM MADEIRA	TIPO	C02	QUANTIDADE	1	LOCAL	DORMITÓRIOS E BANHEIROS
ESPECIFICAÇÕES	MARCO	MARCO CAJON DE 2"x6"			CONTRAMARCO	3x1.5cm/AMBAS CARAS
	FOLHA	TIPO CHAPA DE COMPENSADO DE 5mm INTERNA OU MDF DE 6mm EM AMBAS FACES				
	FERRAGENS	FECHADURA COM MAÇANETA: 4 DOBRADIÇAS		ACABAMENTO	LUSTRADA	

CARPINTARIA EM ALUMÍNIO	TIPO	A01	QUANTIDADE	1	LOCAL	DORMITÓRIOS / SALA
ESPECIFICAÇÕES	TIPO	A02	QUANTIDADE	1	LOCAL	COZINHA
	TIPO	A03	QUANTIDADE	1	LOCAL	COZINHA
	TIPO	A04	QUANTIDADE	1	LOCAL	BANHEIRO
	SÉRIE	25 (ALUMÍNIOS DO URUGUAI)				
ACABAMENTO	OPCIONAL: ALUMÍNIO NATURAL, GALVANIZADO, BRANCO OU OUTRAS CORES					

Elementos de personalização de uma casa

*18

Elementos gerais - escadas:

Corrimãos e suportes verticais em cano de 40x40x2mm

Espelhos revestidos em madeira de eucaliptus “finger joint”

Laje de concreto armado

Vergalhão de ferro de 12mm

Suporte estrutural em cano de 100x40x2mm

Apoios dos degraus sobre a parede em ângulos de 1 y 1/2” de 20cm de comprimento, para chumbar

Elementos de personalização de uma casa

*19

2.9. ELEMENTOS DE PERSONALIZAÇÃO

VALIDADE. A validade, implementação e a obra propriamente é particular para cada caso e, portanto deve ser estudada especialmente.

Elementos de personalização de uma casa

1- FLEXIBILIDADE INTERIOR / INTEGRAÇÃO - AMPLIAÇÃO DE ESPAÇOS

Elementos de personalização de uma casa

HORIZONTAL

Substituição de muros internos por vigas de concreto armado.

A proposta pode ser estudada particularmente e permite o vínculo espacial entre:

* unidade funcional - unidade funcional

* unidade funcional - unidade complementar

Elementos de personalização de uma casa

VERTICAL

“CASA CASCA” : com a não execução dos mezaninos das unidades funcionais.

A proposta pode ser estudada particularmente e permite o vínculo espacial vertical.

Elementos de personalização de uma casa

2 – KIT DA FACHADA

Elementos de personalização de uma casa

DISPOSITIVO MULTIPROPÓSITO DE FACHADA QUE SE CONFORMA JUMA PEÇA EM SÓ QUE É ADICIONADA NA FRENTE DA CASA

Forma mínima de uma fachada

FORMA MÍNIMA: Duas laterais verticais de alvenaria + Piso + Telhado.

FORMA ESTENDIDA: A extensão é na largura com o agregado de laterais coincidindo com a estrutura interna da casa.

FORMA MÍNIMA REPETIDA: A forma mínima se repete de forma descontínua sobre a fachada.

FUNÇÃO: entrada, depósito, jardim, serviços, extensão frontal da casa, sacada.

FECHAMENTO - PROTEÇÃO: /opcional/ grade, brise-soleil de madeira.

Fachada com elementos de personalização

3- OUTROS MATERIAIS / TELHADOS E MUROS

Fachada com elementos de personalização

TELHADOS

Deverá cumprir com a transmitância térmica máxima admissível equivalente a U = 0,82 W/(m2.K) para temperatura exterior te = 4 °C, temperatura interior ti = 18 °C e umidade relativa UR = 90%.

Fachada com elementos de personalização

TELHADO LEVE DE CHAPA METÁLICA COM TETO, INCLINAÇÃO MÍNIMA 10%

DESCRIÇÃO SUGERIDA (DESDE DENTRO PARA FORA)

ESTRUTURA: terças de madeira dura de 6”x3” repartindo a luz num eixo de 4 partes iguais.

TETO: (material opcional), placas de madeira de 18 mm (multiplaca, OSB, de melamina, fenólico), lambril de madeira maciça de 12 mm, placas de gesso, etc.

CAIBROS: caibros de madeira de 2”x 2” sobre a mesma localização das terças estruturais.

ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO: opcional, espuma rígida de EPS de 30 mm (mínimo), mantas térmicas flexíveis de material variado com barreira de vapor.

CAIBROS DE FIXAÇÃO DO ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO: caibro de madeira de 10 mm x 2” fixando o material (ou manta) isolante.

“RIPA: caibro de madeira de 3”x2” transversal à localização das terças estruturais.

CHAPA METÁLICA: Chapa metálica galvanizada ou aluminizada pregada à ripa. Inclinação mínima 10%.

Fachada com elementos de personalização

TETO DE ISOPAINEL

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS: AUTOPORTANTE

MATERIAL: PAINEL EPS 10 mm (mínimo)

Descrição genérica do painel EPS (de isopor) 100 mm: autoestrutural, impermeável a água e difusão de vapores e com as seguintes características: núcleo de poliestireno expandido (dificilmente Inflamável, DIN 4102), peso específico aparente de 16 Kg./m3, com multiencaixe a pressão nas laterais, no núcleo e lâmina de aço, cobertura dupla de chapa de aço zincado de 0,5 mm, pré-pintado com pintura primária epoxidica e acabamento de poliéster branco com proteção de película de polietileno. O teto contará com todos os acessórios necessários para o encaixe e fechamentos interiores e exteriores perimetrais e terá em todos os casos inclinação adequada para o escoamento de água.

Fachada com elementos de personalização

MUROS

Os materiais deverão assegurar uma transmitância térmica máxima admissível equivalente a U = 0,82 W/(m2.K) para temperatura exterior te = 4 °C, temperatura interior ti = 18 °C e umidade relativa UR = 90%.

MUROS DE BLOCO DE CONCRETO VIBRO-COMPACTADO DE 19 x 39 x 12 cm

MUROS EXTERIORES: muro de bloco de concreto + revestimento interno de gesso.

DESCRIÇÃO SUGERIDA (DESDE DENTRO PARA FORA)

- placa de gesso tipo "Durlock" de 12,5 mm de espessura colocada com junta aberta, terminação com duas demãos de tinta branca à base de água para interiores.
- perfis galvanizados 35 mm cada 40 cm (verticais) e soleiras horizontais superior e inferior, junta contra painel aberta 1 cm.
- membrana tipo "Tyvek" entre cara interior dos blocos.
- isolamento térmico composto de placas de poliestireno expandido de 30 mm de alta densidade colocados entre os perfis do revestimento de gesso.

Fachada com elementos de personalização

• Terminação exterior:

• muro de bloco com terminação de junta rebaixada na face exterior não maior a 1 cm x 1 cm na vertical e horizontal para logo ser pintada com pintura impermeável.

• reboco de 3 capas.

TABIQUES INTERIORES DE GESSO

Tabiques de gesso tipo “Durlock” com perfil galvanizado de 70 mm e placas em ambas as faces. O perfil vertical colocado a cada 40 cm e as placas deixarão entre si uma junta aberta vertical de 5 mm entre elas e 10 mm respeito ao plano do piso, o que será coberto logo com rodapé de madeira.

4 - TERMINAÇÕES E REVESTIMENTOS

REVESTIMENTOS EXTERIORES / FACHADAS

PREVISÕES ESTRUTURAIS - CONSTRUTIVAS: baldrame de 30 x 30 cm ou baldrame com aleta.

PREVISÕES ESTRUTURAIS - CONSTRUTIVAS: laje suspensa em forma de aleta.

MATERIAIS DE REVESTIMENTO EXTERNO: Opcionais. Tijolo, pedra, madeira, etc. Cada material implica um sistema de colocação específico.

PINTURAS

PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES: limpeza adequada, totalmente seca, lixado entre demãos, etc.

MUROS EXTERIORES: uma mão de pintura impermeável com diluição 1:2 + duas demãos de pintura a base de água impermeável, ou as necessárias até obter cor, textura e cobertura apropriada.

MUROS INTERIORES: duas demãos de vedante pigmentado + duas demãos de pintura em base a água, ou as necessárias até obter cor, textura e cobertura apropriada.

FORRO: /opcional/ se for feito, levará pintura antifungo.

MADEIRA: /Aberturas de madeira e armários interiores/

Terminação de madeira: protetor e lustrado em cor.

Terminação cor: fundo branco e esmalte sintético.

FERRAGENS: tratamento com duas demãos de antioxidante, acabamento com esmalte sintético.

5- PROTEÇÃO DAS ABERTURAS

CORTINAS DE ENROLAR

COM ALVENARIA: PREVISÕES - Tampa externa de alvenaria e caixa de recolha interna de madeira.

SEM ALVENARIA: Caixa de recolha externa de alumínio ou PVC de fábrica.

GRADES

COLOCAÇÃO SEM ALVENARIA: Perfuração da guarnição e colocação de vergalhões (varetas redondas de pelo menos12 mm) soldados no lugar à grade.

POSTIGOS DE MADEIRA

DE CORRER: Trilhos de ferro vinculados aos muros com vergalhões.

BATENTES: Preso com dobradiças de ferro.

6- COMPLEMENTARES

LAREIRA

LOCALIZAÇÃO: ÁREA SOCIAL — sala de estar/jantar.

CHAMINÉ: duto de alvenaria ou chapa / altura: 50 cm superior ao parapeito mais alto.

DIMENSÕES DA CHAMINÉ: 10% da área da boca.

DIMENSÕES DA LAREIRA: /RECOMENDADA/ dimensões da “boca” 70 x 50 cm.

MATERIALIDADE: Lareira tradicional de alvenaria.

Base de alvenaria e coifa de chapa.

Lareira de chapa comprada feita.

BASE DA CAIXA DO FOGO: /RECOMENDADO/ tijolo refratário.

CHURRASQUEIRA

LOCALIZAÇÃO: INTERIOR - Área multiuso

EXTERIOR - Pátio

TIPO: ABERTO : Base + laterais baixas de alvenaria tradicional. Feito com a metade de um tambor de ferro “(Meio tambor)”

FECHADO :

• Base + coifa de alvenaria tradicional.

• Base + coifa e chaminé de fibrocimento.

CHAMINÉ: Duto de alvenaria, chapa ou fibrocimento.

DIMENSÕES DA CHAMINÉ: 10% da área da boca.

DIMENSÕES DA CHURRASQUEIRA: /MÍNÍ MO/ Dimensões de “base” 100 x 70 cm

MATERIALIDADE:

Base tradicional em alvenaria.

Base de alvenaria e coifa de chapa.

Estufa de chapa comprada feita.

GARAGEM

ESTRUTURA AUXILIAR CONSTRUÍDA COM MULTIPROPÓSITO: Proteção do veículo e espaço coberto como expansão da área social.

LOCALIZAÇÃO: Entrada direta desde a rua e conexão com o interior da casa através da cozinha ou do estar-comedor.

MATERIALIDADE:

• ⚙ESTRUTURA LEVE: Madeira, metal / entrelaçado de pilares e tirantes.

• ⚙ESTRUTURA PESADA: Concreto armado / pilares e vigas de concreto armado.

• ESTRUTUTA MISTA: Concreto armado ou alvenaria para pilares / tirantes de metal ou madeira.

• ⚙ELHADO: LEVE — Chapa metálica, chapa de fibrocimento, chapa de fibra de vidro, chapa de policarbonato.

TERRAÇO TRANSITÁVEL

A conformação de tetos planos de concreto armado permite o uso dos terraços como espaços de expansão abertos.

PREVISÕES:

• Escada com acesso desde o pátio lateral ou posterior.

• Terminação transitável do terraço: sobre isolamento hidrófugo colocar papel ou nylon, realizar capa de areia e cimento de 40 mm com malha plástica ou como suporte de revestimento (cerâmico, etc.).

*20

Elementos de personalização

1. Flexibilidade interior

Flexibilidade horizontal / exemplo: série a / moradia n.0 10 / ampliação em profundidade / sem recuo lateral / moradia original - moradia personalizada

Flexibilidade vertical / exemplo: série a / moradia no. 32 / ampliação em vertical / sem recuo lateral / moradia original - moradia personalizada.

2. Kit de fachada

3. Muros

Representação de unidades com bloco de concreto de 12x39x19cm

Referências moradia 2 níveis

1. Dintel e mureta de bloco "u" preenchido com cimento e ferro

2. Chumbador para as placas isopainel à estrutura de metálica de apoio

- Projeção da mureta e muro exterior de bloco aparente pintado
- Painel de 10cm de espessura (mínimo)
- Estrutura metálica de apoio e fixação do isopanel
- Muro de bloco de concreto vibrado de 19 x 39 x 12 cm
- Revestimento interno de muro: tyvek + manta termo acústica de 5mm
- Caixilho de alumínio série 25
- Revestimento com peça de concreto e impermeabilização do parapeito com pintura
- Parapeito em bloco "u" preenchido com concreto e ferro
- Laje de entepiso de concreto aparente
- Escada, opcional: leve, com estrutura de ferro e degraus em madeira
Pesada, com estrutura de alb. De blocos e degraus em concreto aparente pré-fabricados
- Radier de concreto armado com reforço sob os muros e calçada perimetral

Detalhe geral extraído do projeto de reassentamento de 15 famílias em barrios blancos, canelones, uy.
Desenvolvido pela equipe de casas-concepto, 2013.

6. Construções opcionais
Aquecedor — nos espaços de convivência

Garagem / ilustração com recuo lateral / sem recuo lateral

*21

Ensaio

Padrão / quarteirão

Ensaio 1 — série b - ampliação em profundidade com recuo lateral

Ensaio 2 —

Moradia 1 nível - série e - ampliação em profundidade com recuo lateral

Ensaio 3 — moradias de 2 níveis - série e - ampliação em vertical sem recuo lateral

Idea y producción general:

Arq. Andrés Cabrera Recoba.

En este trabajo colaboraron:

Coordinación, diseño, producción y edición gráfica:

Bach. Santiago Zunini, Farq. UdeLaR.

Producción de matriz de cálculo (PCP):

Arq. Carolina Doglio.

Producción de ensayos proyectados:

Arq. Fabio Boggia.

Producción gráfica ensayos:

Bach. Camila Castellano.

Producción gráfica proyectos ejecutivos:

Bach. Paula Mitropulos.

Traducción al portugués:

Lic. Luciana Melo de Carvalho.

Trad. Roberto Ahumada.

Agradecimientos:

Arq. Luis Oreggioni.

Arq. Bernardo Martín.