



“VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA”  
Atacomulco, Estado de México

Tesis que para obtener el título de Arquitecto presenta :  
**ADRIÁN CABALLERO CRUZ**

**SINODALES:**

ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYOS  
MTRA. EN ARQ. ALELÍ OLIVARES VILLAGOMEZ  
ARQ. MARCO ANTONIO PÉREZ SANDOVAL

**Ciudad Universitaria, CDMX, Noviembre 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **I. ANTECEDENTES**

I.I	Objetivo	pág. 4
I.II	Fundamentación	pág. 5
I.III	Medio físico	pág. 6
I.IV	Sitio	pág. 8

## **II.- PROPUESTA URBANO- ARQUITECTÓNICA**

II.I	El proyecto	pág. 11
II.II	Intenciones	pág. 12
II.III	Diseño de terrazas	pág. 13
II.IV	Vialidades	pág. 14
II.V	Plazas interiores y andadores peatonales	pág. 17
II.VI	Equipamiento	pág. 18

## **III.- TIPOLOGÍA DE VIVIENDA**

III.I	Prototipo de vivienda A	pág. 21
III.II	Prototipo de vivienda B	pág. 22
III.III	Prototipo de vivienda C	pág. 26

## IV.- PROYECTO EJECUTIVO

IV.I	Cimentación	pág. 30
IV.II	Albañilería	pág. 34
IV.III	Estructura	pág. 35
IV.IV	Instalaciones	pág. 37
IV.V	Acabados	pág. 39
IV.VI	Instalación hidráulica y sanitaria	pág. 40
IV.VII	Instalación de gas	pág. 42
IV.VIII	Cancelerías	pág. 44
IV.IX	Costos	pág. 45

## V.- BIBLIOGRAFÍA Y CONCLUSIONES



# I.ANTECEDENTES

## I.I OBJETIVO

---

Este documento contiene la información referente al proyecto “Vivienda Social Progresiva, Atlacomulco Estado de México” desarrollado durante el período Enero 2014 a Junio 2014, durante la acreditación del Seminario de Titulación II, en el taller José Revueltas.

Este documento tiene como objetivo demostrar que cuento con las herramientas necesarias para iniciar mi desarrollo como arquitecto y por ende obtener el título universitario correspondiente.







Imagen 1. Conjunto habitacional Edo. De México



Imagen 2. Fotografía aérea zona conurbada D.F.



Imagen 3. Vivienda Social

Desde hace 30 años, la vivienda social en México ha sido considerada una problemática de carácter prioritario para distintas disciplinas y especialidades de estudio.

Actualmente las principales problemáticas a las que se enfrenta la vivienda social en México son: las condiciones precarias de vivienda y la velocidad con la cual se incrementa la inequidad económica y social entre clases.

La escasez de la vivienda social, la baja calidad de la misma y la falta de recursos económicos, son las principales dificultades a las cuales un gran porcentaje de la población Mexicana se enfrenta para acceder a una vivienda digna, que satisfaga sus necesidades básicas.

La gran demanda y los pocos recursos de la población hacen que estos últimos necesiten ayuda del gobierno para adquirir sus viviendas o en su defecto emprender la construcción, autoconstrucción o mejoramiento de sus viviendas.

El Gobierno de México ha creado diversos programas de mejoramiento, construcción y desarrollo urbano de conjuntos de vivienda social. Sin embargo la demanda de vivienda es demasiado elevada y los recursos limitados, por lo que la gente se ve obligada a acudir a empresas financieras y constructoras para adquirir recursos que le permitan adquirir o en su defecto mejorar sus viviendas.

Este fenómeno ha facilitado que las empresas dedicadas a producir viviendas en masa, hagan de esta actividad, una industria de negocio, basada en el principio de “vivienda mínima”. Principio que implica la reducción del espacio de habitabilidad, la calidad del espacio interior y exterior y de los materiales de construcción empleada en las viviendas.

Fuente de imágenes:

1) <https://todotexcoco.com/migracion-capitalina-desquicia-a-los-municipios-mexiquenses-NDI5NDY>

2) <https://magis.iteso.mx/content/¿un-futuro-urbano?>

3) <http://viviendasocialmx-maninfo.blogspot.com>

La adopción de estas medidas traen consigo un decremento en la calidad de las condiciones de habitabilidad pero permiten al sector empresarial reducir los costos de producción y por ende incrementar las utilidades obtenidas.

Este fenómeno ha facilitado que las empresas dedicadas a producir viviendas en masa, hagan de esta actividad, una industria de negocio, basada en el principio de “vivienda mínima”. Principio que implica la reducción del espacio de habitabilidad, la calidad del espacio interior y exterior y de los materiales de construcción empleada en las viviendas. La adopción de estas medidas traen consigo un decremento en la calidad de las condiciones de habitabilidad pero permiten al sector empresarial reducir los costos de producción y por ende incrementar las utilidades obtenidas.

Durante los últimos años, las empresa dedicadas a desarrollar proyectos de vivienda social han descuidado la calidad de los espacios habitables en las viviendas y su entorno y su intervención en el desarrollo de estos proyectos ha resultado contraproducente pues en lugar de representar un factor que ha reducido la problemática de la vivienda social, representan un factor que ha acentuado los problemas sociales en México y los complejos habitacionales desarrollados por los mismos.

La problemática de la vivienda social es uno de los temas más complejos a los cuales se enfrenta la arquitectura, pues como hemos mencionado anteriormente la búsqueda de una solución debe de ser una tarea multidisciplinaria.

Si bien nuestro proyecto no es la solución integral para la problemática previamente descrita, si representa una opción que busca fomentar la interacción social entre los habitantes del conjunto y otorgar confort y calidad en los espacios habitables.



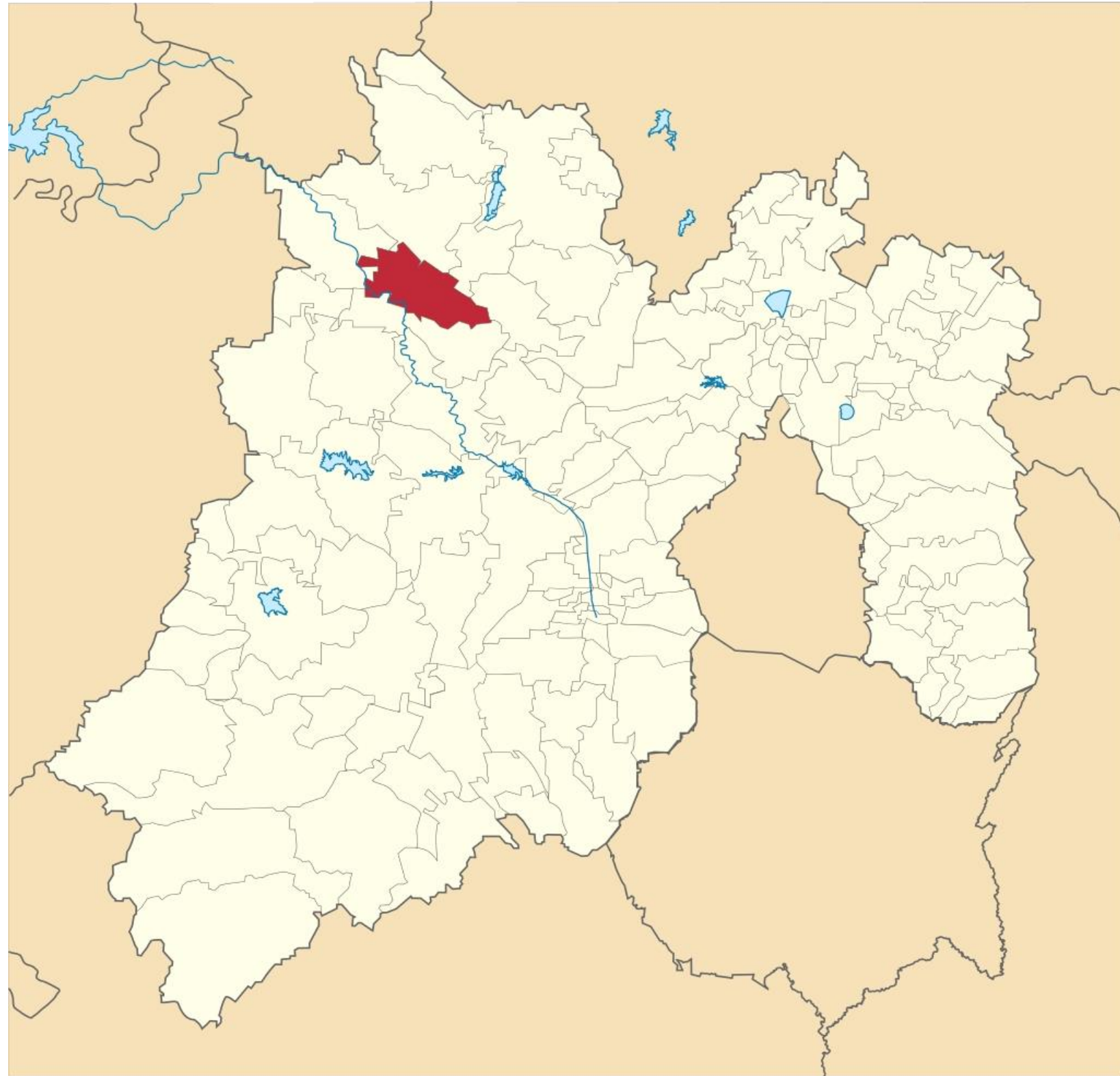


Imagen 4. Mapa de Estado de México

 ATLACOMULCO ESTADO DE MÉXICO

Fuente de imagen: <https://es.wikipedia.org/wiki/Atlacomulco>

El Estado de México se encuentra dividido en 125 municipios, los cuales se encuentran agrupados en 8 regiones.

### La Región de Atlacomulco

La Región I o región de Atlacomulco se encuentra localizada al Norte del Estado de México. Se encuentra integrada por 15 municipios que representan el 21% del territorio estatal y en el que se concentra el 6.4% de la población total del estado .

La región limita al norte con los municipios de Acambay y Temascalcingo; al noreste con el municipio de San Andrés Timilpan; al sur y oeste con el municipio de Jocotitlan; y al noreste con los municipios de Temascalcingo y El Oro.

La región es rica en recursos naturales debido a que en ella se desarrollan bosques de pino, encino y pastizales naturales. Los cuales se han formado debido al clima templado de la zona, su relieve y altitud.

### Extensión

Atlacomulco cuenta con una extensión territorial de 258. 74 km <sup>2</sup> que representa el 1.19% con relación al total del territorio estatal.

### Orografía

El municipio de Atlacomulco se encuentra en el Sistema Orográfico de I a provincia del Eje Volcánico Transversal y ubicado en la subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac. Atlacomulco extiende sus límites hacia el sureste, formando parte del cerro de Jocotitlán, además de contar con pequeñas elevaciones:.



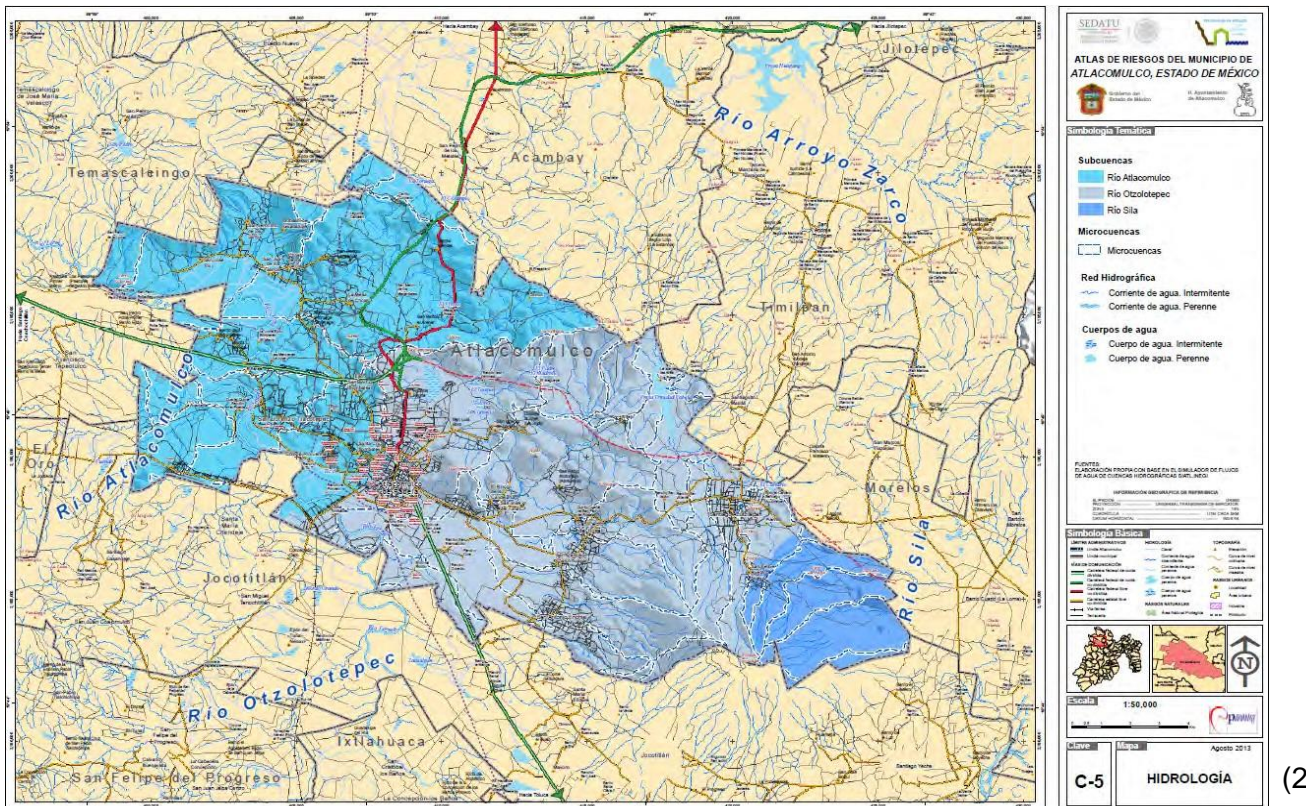
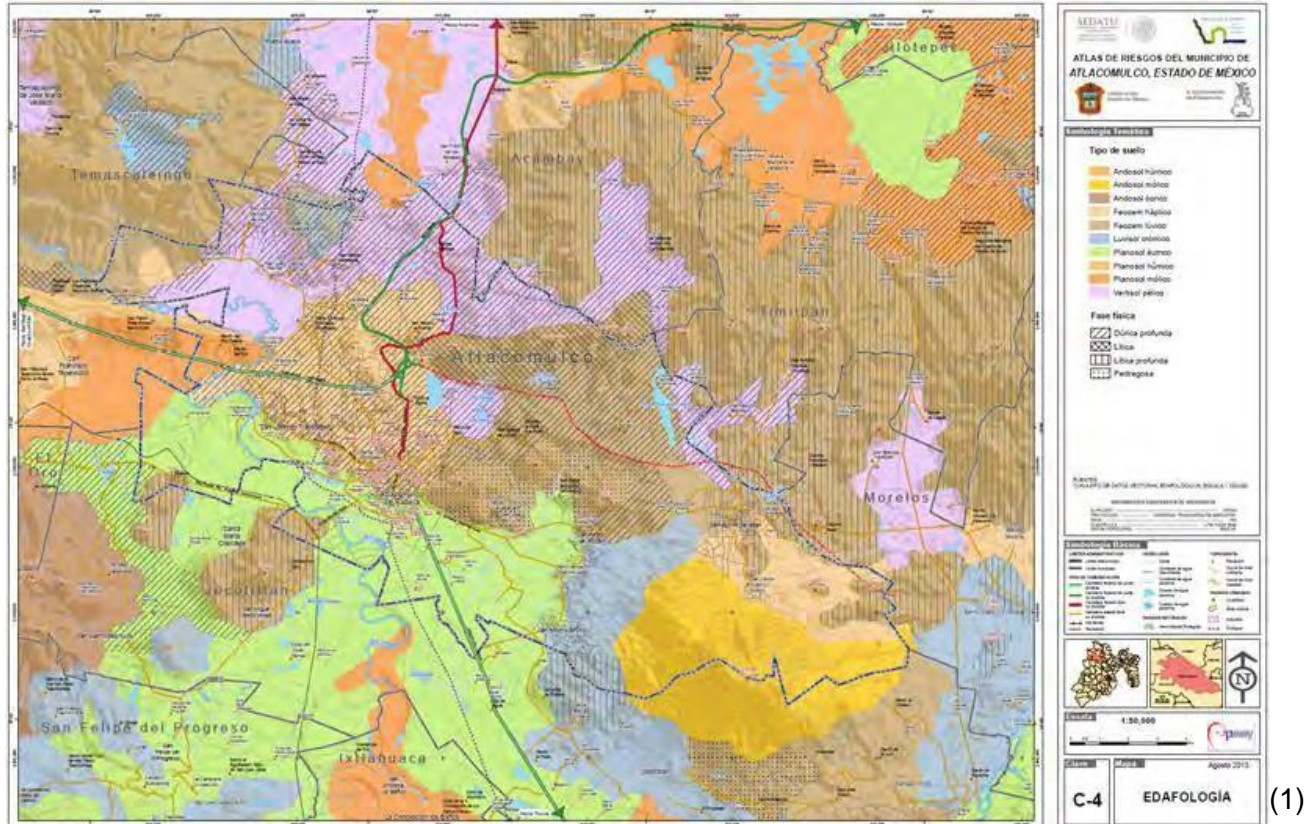


Imagen 5. Plano edafológico (1) e hídrico de Atlacomulco (2)

### Características y Uso de Suelo.

Los Usos de Suelo clasificados en el municipio son cinco:

- Feozem:** El predominante, esta compuesto por tierras pardas ricas en nutrientes y materiales. Este tipo de Suelo es utilizado para agicultura de legumbres u hortalizas.
- **Vertisol:** Este suelo es ligero, rojo o gris y es utilizado en la agricultura extensiva, variada y productiva. Es tierra muy fértil y con frecuencia presenta inundaciones debido a su dureza.
- Planosol:** que son suelos fértiles, planos, llanos y viejos , conocidos como tepetate. Son suelos fáciles de erosionar y se utilizan con rendimientos moderados en ganadería y agricultura.
- Andosol Mólico:** Son suelos negros, de origen volcánico, de textura muy suelta, en condiciones normales, sustentan vegetación de bosque templado y son susceptibles de erosión como es el caso de los Feozem.
- Luvisol:** Son suelos cuyo origen está asociado a climas con una estación seca definida y a la presencia de rocas volcánicas o metamórficas; de color rojizo, presentan una capa de acumulación de arcillas en el subsuelo o superficial cuando ha sido decapitado el horizonte superior, por lo que su drenaje es lento, y su permeabilidad baja.

### Hidrografía.

El Municipio de Atlacomulco pertenece a la Región Hidrológica 12 denominada Lerma-Santiago y el 100% de su territorio pertenece a la cuenca Lerma-Toluca. El Municipio es atravesado de suroriente a norponiente por el Río Lerma, al poniente de la cabecera municipal en una longitud de 20 km, este importante río, aunque mermado mantiene una corriente permanente en un ancho que varía de 10 a 18 metros aproximadamente con gran volumen de agua de la cual alguna es tratada y utilizada para riego de 657 ha de

la unidad Toxi. Es importante mencionar que se presenta contaminación en este río derivada principalmente por descargas de aguas residuales industriales.

Se cuenta con 31 manantiales localizados en las comunidades de Atotonilco, San Pedro del Rosal, San Antonio Enchisi y en Las Fuentes, manantial que abastece de agua potable para Atlacomulco de Fabela, cabecera municipal.

En cuanto a las aguas subterráneas, toda esta región se encuentra dentro de una gran área de veda para la explotación, que incluye los valles de Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan y el resto del Estado de México. Cabe señalar que en esta Región la veda es de tipo elástica, lo que permite ampliar los volúmenes de explotación en años lluviosos.



# I. ANTECEDENTES

## I.IV EL SITIO



Imagen 6. Vista 1 del predio



Imagen 7. Vista 2 del predio



Imagen 8. Vista 3 del predio



Imagen 9. Vista 4 del predio



Imagen 10. Predio y código de color



Imagen 11. Vista 5 del predio



Imagen 12. Vista 6 del predio



### TOPOGRAFÍA

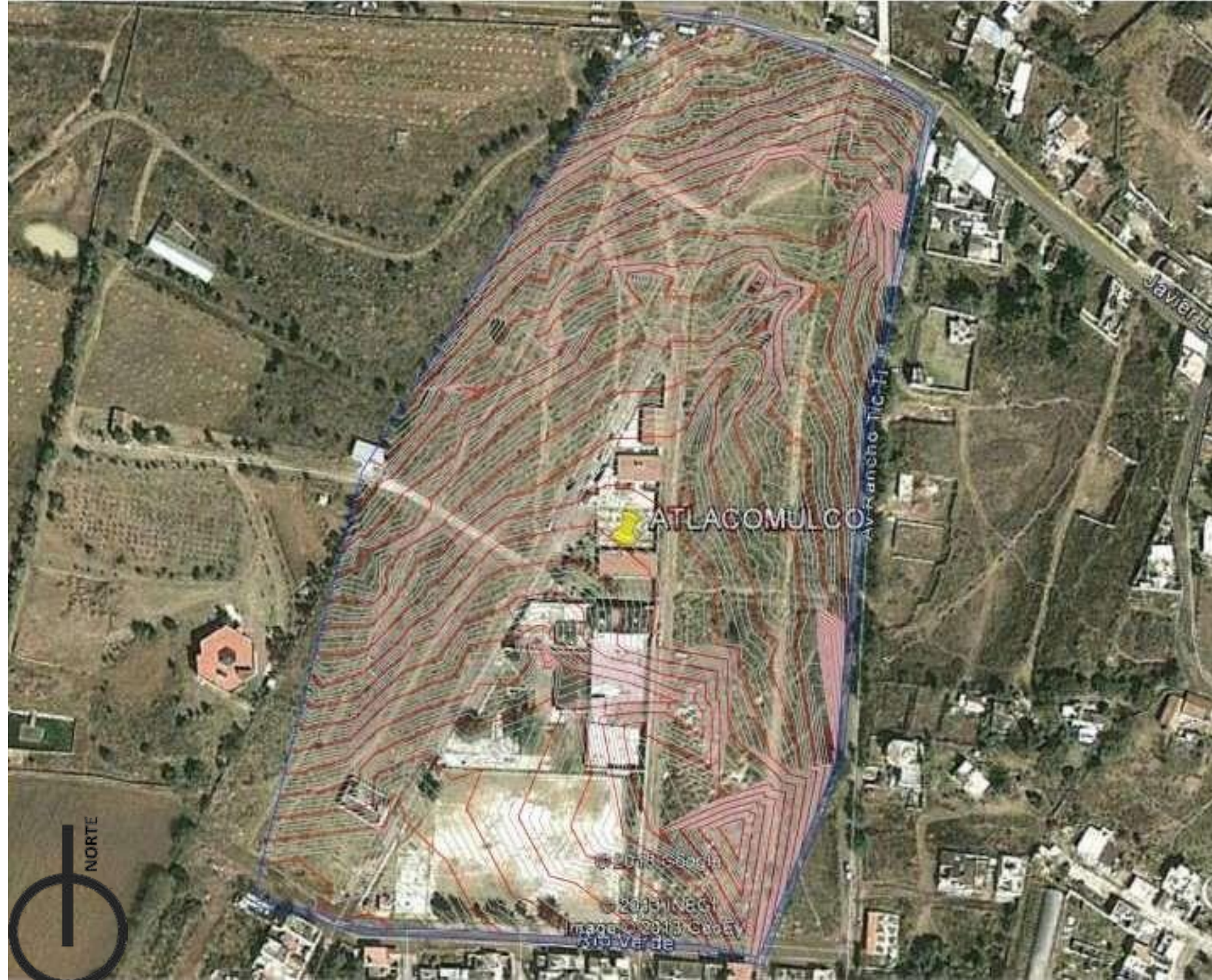


IMAGEN 13. SATELITAL DEL PREDIO

FUENTE DE IMÁGENES: GOOGLE EARTH

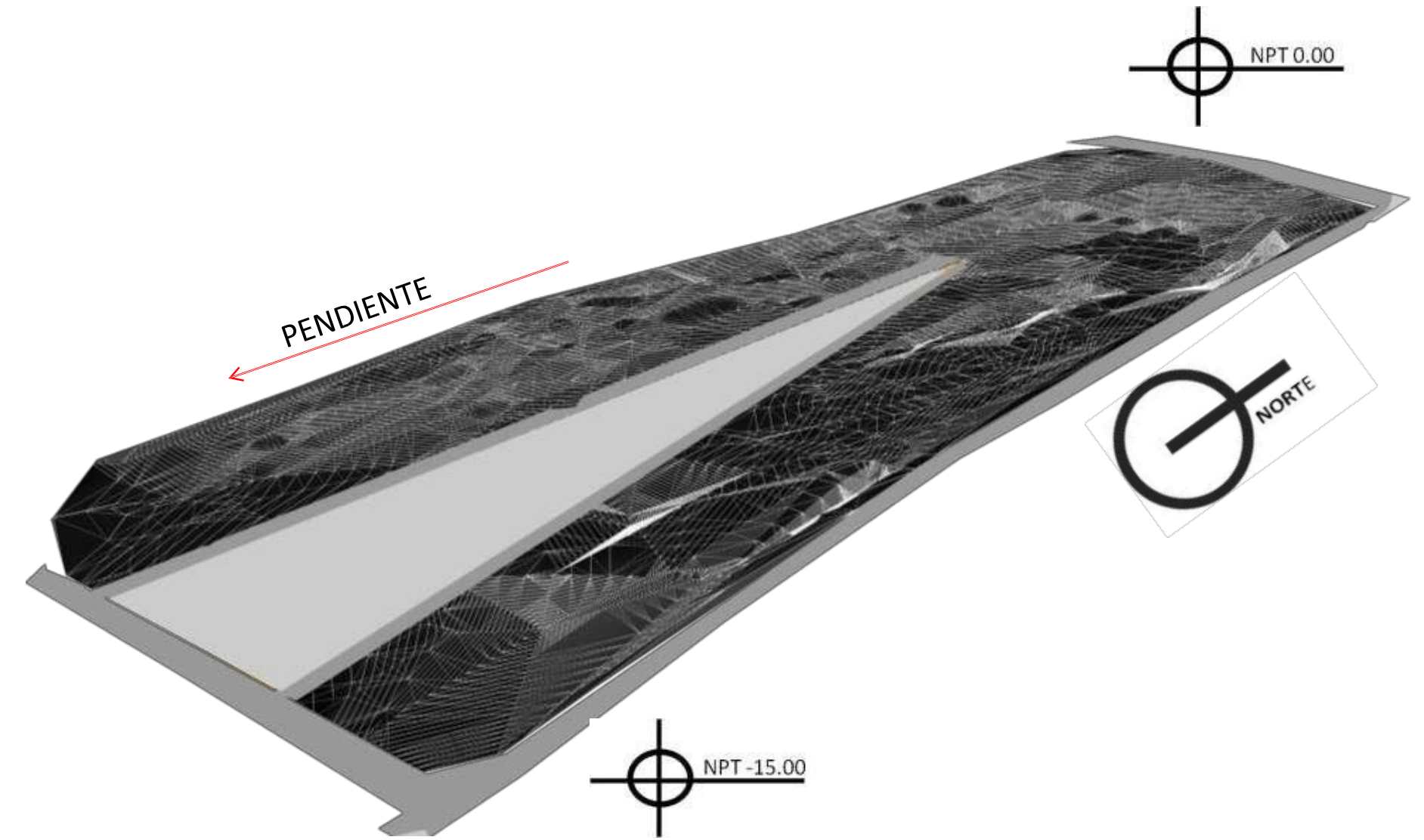


IMAGEN 14. MODELO PERSPECTIVA DIGITAL DEL PREDIO



### VIALIDADES E INFRAESTRUCTURA



IMAGEN 15. VIALIDADES ORIGINALES DEL PREDIO

#### Vialidades

- Primarias
- Secundarias
- Terracería

#### Servicios

- ✓ Agua Potable
- ✓ Energía Eléctrica
- ✓ Drenaje

#### Infraestructura

- Kinder
- Primaria
- Secundaria
- Cancha de soccer



IMAGEN 16. INFRAESTRUCTURA ORIGINAL DEL PREDIO



## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA



### II.I EL PROYECTO

---

El proyecto plantea una propuesta de solución a la problemática actual a la cual se enfrenta la vivienda social en nuestro país, por lo tanto el proyecto responde a varias condicionantes de diseño, principalmente da prioridad al peatón, generando recorridos a través de todo el conjunto dándole un descanso visual por medio de espacios abiertos, como plazas y áreas recreativas y deportivas dispuestas a lo largo de todo el terreno, equipados a su vez por áreas comerciales, zonas de descanso, estacionamientos y bahías vehiculares.

Dentro del planteamiento vamos a encontrar una propuesta de desarrollo de vivienda de interés social, un conjunto de 302 viviendas distribuidas en 5 tipos de lotificaciones, a la vez se interviene un área deportiva y comercial, esto con el fin de respetar las necesidades existentes del sitio, y como parte de la estrategia de movilidad del proyecto se plantea el desarrollo de un centro cultural para las artes y la danza y un centro de salud.

Todo el conjunto se desarrollará en un terreno que nos permite jugar un poco con la pendiente aprovechándolo para generar terrazas a lo largo de todo el predio, esto con el fin de darle armonía a todos los lotes, implementando rampas y escaleras a toda la circulación de los andadores peatonales.

La progresividad como concepto base para el desarrollo de una propuesta de solución arquitectónica para la vivienda de interés social planteado en este proyecto. Dicho lo anterior se pretende que el usuario incremente la superficie de construcción de su vivienda con base al crecimiento de sus necesidades y posibilidades económicas.

El proyecto se desarrolla en 3 prototipos de vivienda:

Tipo A, B y C (ver tipología de vivienda en capítulo III)

Distribuidas en lotes que van desde medidas de 10x14, 8.75x16, 7x20, 8x17.5 y lotes de formas irregulares. Cabe mencionar que dentro del conjunto encontraremos viviendas con estacionamiento, que básicamente son los que se encuentran en la periferia oeste del terreno con conexión a la avenida principal. (ver lotificación en capítulo II.III)

---



## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

### II.II INTENCIONES

- Preparación del terreno en terrazas que se adapten a las condiciones naturales del terreno con el fin de darle al predio la capacidad de albergar vivienda y áreas de esparcimiento.
- Otorgar preferencia al peatón.
- Darle un porcentaje mínimo a la circulación vehicular dentro del conjunto habitacional.
- El diseño de andadores peatonales (prioridad)
- Diseño de ciclo vías dentro del conjunto.
- Diseño de plazas interconectadas entre si.
- Mantener las vialidades vehiculares en la periferia del conjunto habitacional.
- Se mantiene la zona central de servicios e infraestructura.
- Se interviene el área comercial existente.
- Se interviene y se rehabilita la zona deportiva existente.
- Se agrega al conjunto un centro cultural y servicios médicos básicos.
- Diseño de vivienda progresiva que permita el crecimiento en tres etapas.
- Propuestas de tipologías de vivienda. (3 tipos, prioridad)





## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

### II.III DISEÑO DE TERRAZAS Y LOTIFICACIÓN



IMAGEN 17. Propuesta de terrazas

#### SOLUCIÓN DE TERRAZAS

22 TERRAZAS

1.5m entre cada una

$22 \times 1.5 = 33\text{m}$

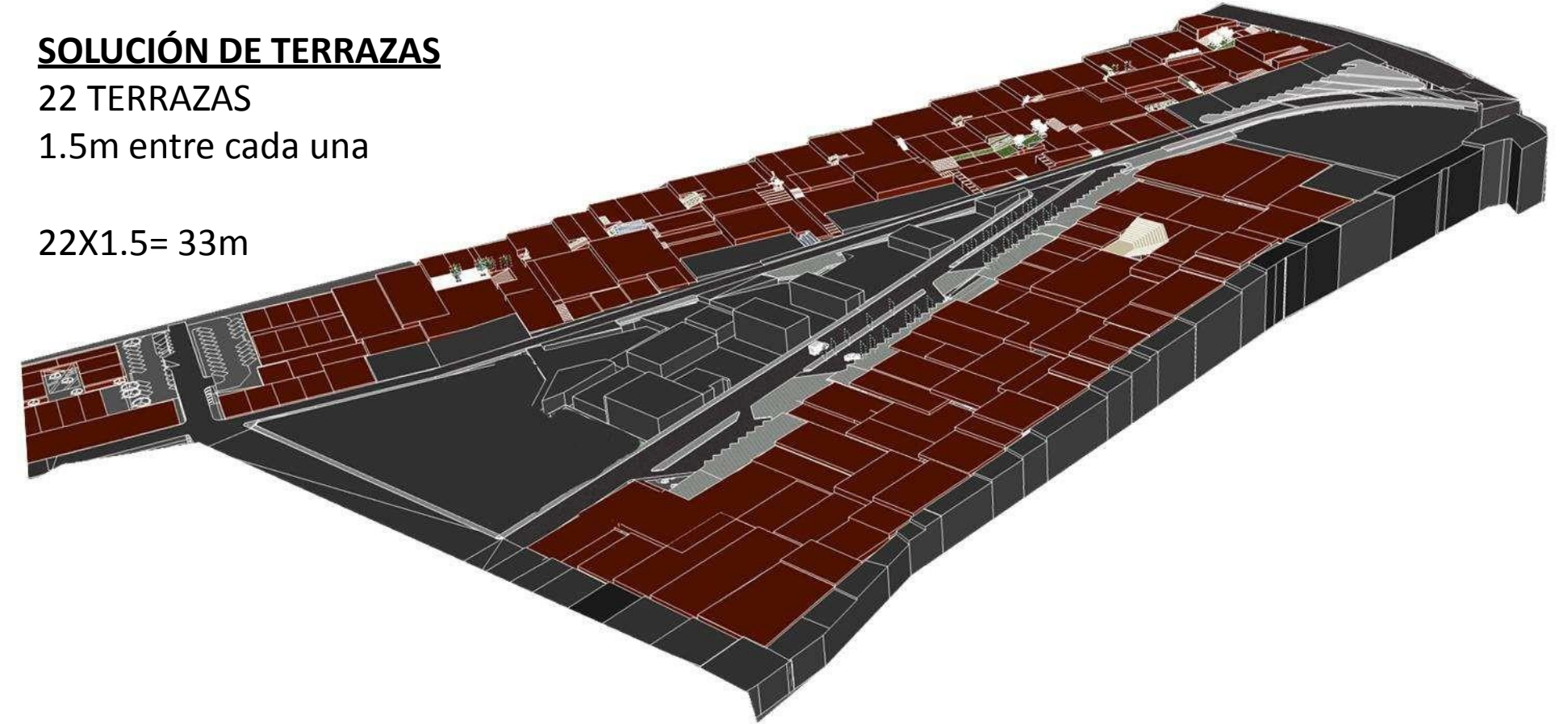


IMAGEN 18. MODELO DIGITAL (AUTOCAD) PROPUESTA DE TERRAZAS

LA IMAGEN 19 Y 20 FUERON OBTENIDAS MEDIANTE MODELADO EN SKETCHUP 2014 Y RENDERIZADO CON LUMION 5.



IMAGEN 19. RENDER DEL CONJUNTO



IMAGEN 20. RENDER DEL CONJUNTO



# II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

## II.III DISEÑO DE TERRAZAS Y LOTIFICACIÓN



21 LOTES 8.75 X 16.0



250 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

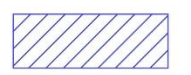


124 LOTES 7 X 20



302 LOTES TOTALES

98 LOTES 10 X 14



ZONA DE BOMBAS Y TANQUE ELEVADO



41 LOTES 8 X 17.5



O.D.A.P.A.S.



18 LOTES IRREGULARES



CASA DE CULTURA



52 LOTES CON GARAGE



ESTACIÓN DE POLICIA





## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

### II.IV VIALIDADES



✓ Se conservaron las vialidades existentes.

✓ La vialidad vehicular se mantiene a la periferia de los núcleos habitacionales.

✓ Apertura de vialidad



IMAGEN 22. VIALIDADES PROPUESTAS



## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

### II.IV VIALIDADES



✓ Se conservaron las vialidades existentes.

✓ La vialidad vehicular se mantiene a la periferia de los núcleos habitacionales.

✓ Apertura de vialidad



IMAGEN 23. ZONIFICACIÓN DEL PREDIO



## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

### II.IV VIALIDADES



8 núcleos de estacionamiento, 252 cajones de estacionamiento  
Núcleos de vivienda que no cuentan con cajón de estacionamiento  
Núcleos de viviendas que cuentan con cajón de estacionamiento

#### Vialidades




-  Núcleos de estacionamiento común
-  Casas sin cajón de estacionamiento
-  Casas con cajón de estacionamiento

IMAGEN 24. ZONIFICACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO EN PREDIO

Fuente de imagen: modelo 3D realizado con google sketchup



# II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

## II.V ANDADORES Y PLAZAS INTERIORES



Plazas interiores  
Andadores

IMAGEN 25. ZONIFICACIÓN DE ANDADORES Y PLAZAS

Plazas con diversos usos.  
Plazas interconectadas por andadores peatonales  
Andadores peatonales con ciclo vías.



IMAGEN 26. PLAZAS



IMAGEN 27. ANDADORES Y CICLO VÍAS



IMAGEN 28. ÁREAS RECREATIVAS



IMAGEN 31. ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS



IMAGEN 29. PLAZA INTERNA



IMAGEN 30. ANDADOR Y JARDÍN INTERNO



## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

### II.VI EQUIPAMIENTO



Zona Deportiva y Académica



Zona Cultural

-  Zona Deportiva
-  Zona Académica
-  Zona Cultural

IMAGEN 32. UBICACIÓN GENERAL DE EQUIPAMIENTO



# II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

## II.VI EQUIPAMIENTO

### ZONA DEPORTIVA



IMAGEN 33. RENDER ZONA COMERCIAL

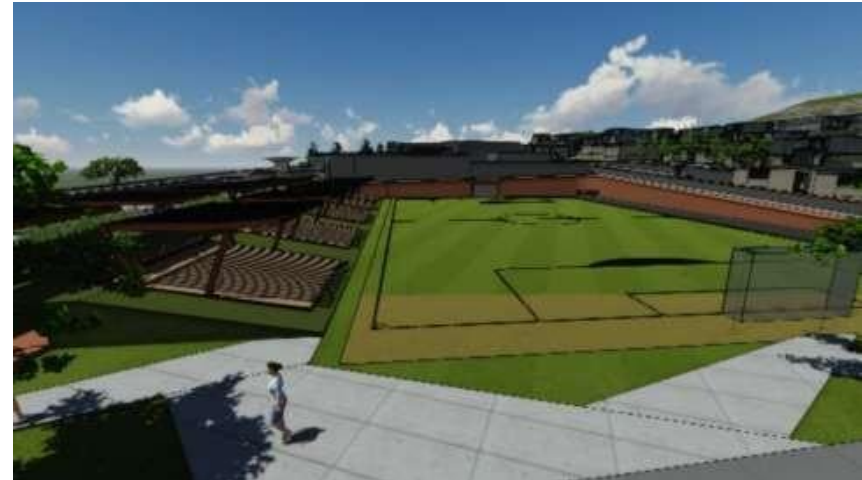


IMAGEN 34. RENDER CANCHA DE SOCCER



IMAGEN 35. RENDER SKATE PARK



IMAGEN 36. ZONIFICACIÓN ÁREA DEPORTIVA



IMAGEN 37. RENDER CANCHA



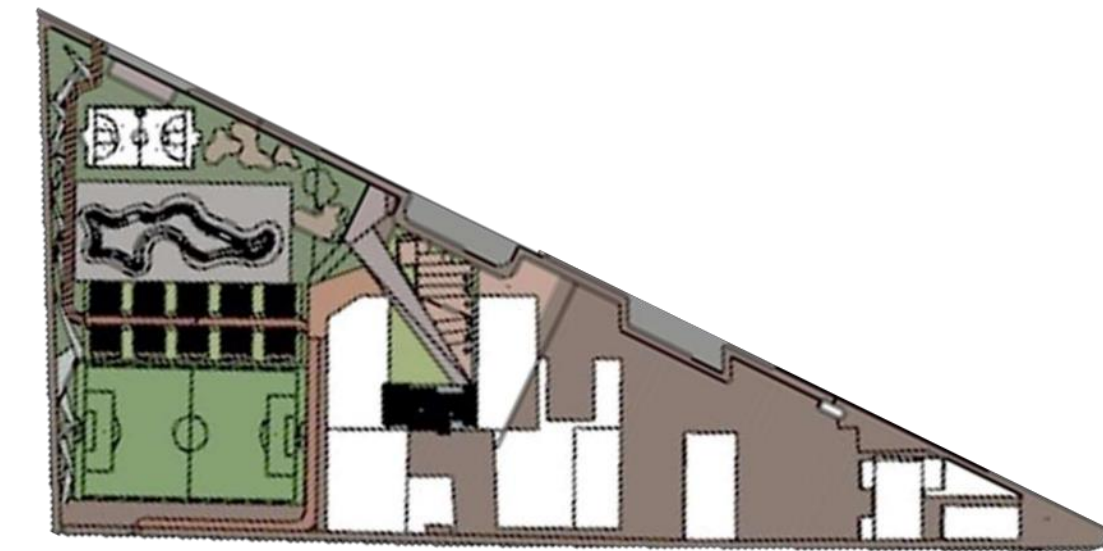
IMAGEN 38. ZONA GRADAS



IMAGEN 39. ZONA DE JUEGOS



IMAGEN 40. CANCHA SOCCER



ÁREAS PARA DESCANSO  
JUEGOS INFANTILES  
CANCHAS DE FUTBOL  
MULTICANCHAS  
ZONA DE COMERCIO  
SANITARIOS  
MULTICANCHAS  
SKATE PARK

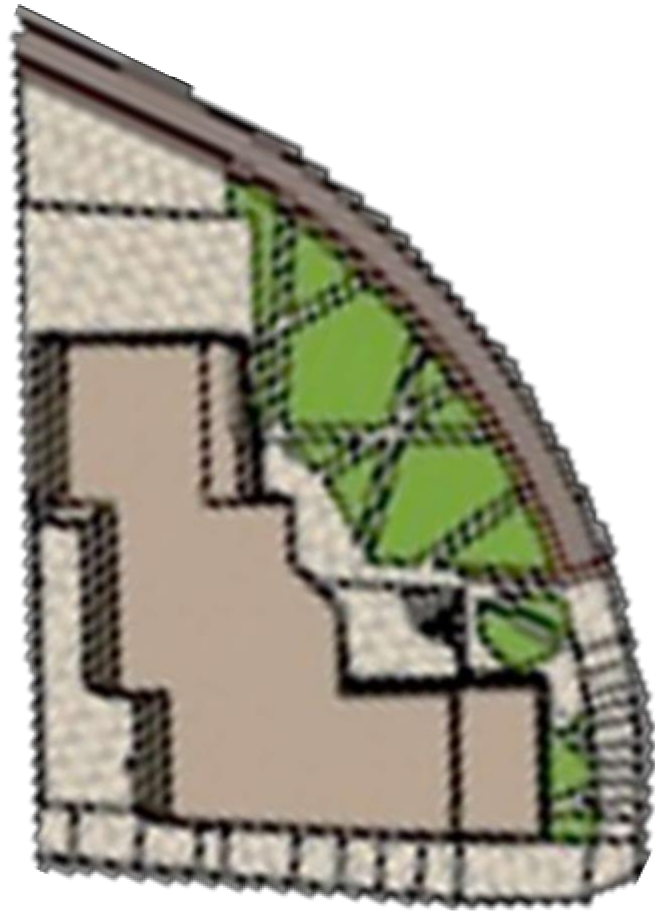
LAS IMÁGENES MOSTRADAS FUERON OBTENIDAS MEDIANTE MODELADO EN SKETCHUP 2014 Y RENDERIZADO CON LUMION 5



## II. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

### II.VI EQUIPAMIENTO

#### ZONA CULTURAL



CENTRO SOCIAL  
SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD  
GALERÍA  
BIBLIOTECA  
COMEDOR COMUNITARIO  
TALLERES DE HIDROPONÍA Y COCINA  
CLASES DE CÓMPUTO E INGLES  
SALA DE AUDIOVISUALES  
ÁREA FLEXIBLE PARA EVENTOS SOCIALES



IMAGEN 41. CENTRO CULTURAL



IMAGEN 42. PLAZA DE ACCESO A CENTRO CULTURAL



IMAGEN 43. PLAZA DE ACCESO CENTRO CULTURAL





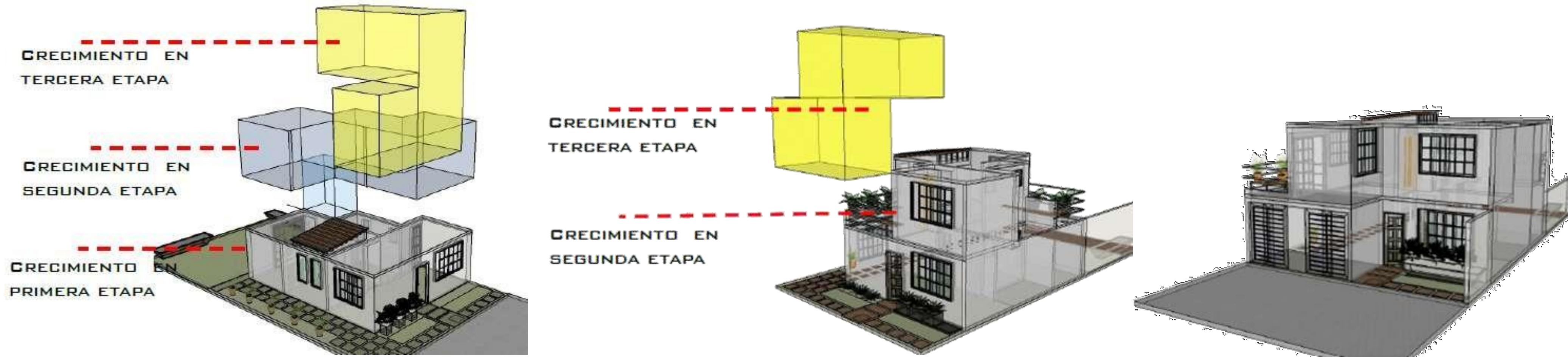


IMAGEN 44. CRECIMIENTO PROGRESIVO DE PROTOTIPO DE VIVIENDA "A"



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.I PROTOTIPO A



PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA



TERCERA ETAPA

### EXTERIORES

LA UBICACIÓN DE LA VIVIENDA DENTRO DEL LOTE SE DA A TRAVÉS DE LA NECESIDAD DE ILUMINAR Y VENTILAR TODOS LOS ESPACIOS, MEDIANTE 2 PATIOS COLOCADOS ENFRENTÉ Y AL FONDO DEL TERRENO CONECTADOS A SU VEZ POR UN CORREDOR. (ESTO EN SU PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA) EN SU TERCERA ETAPA POR EL CRECIMIENTO DE LA VIVIENDA, SE REDUCEN LOS ESPACIOS ABIERTOS, SIN PERDER EL PROPOSITO DE ILUMINAR Y VENTILAR. EL RECINTO NEGRO NOS RECIBE EN LOS CORREDORES EXTERIORES MIENTRAS EL CONCRETO LE DA UNA SENSACIÓN DE QUIETUD Y SEGURIDAD A CADA VIVIENDA.



COMEDOR



SALA



### INTERIORES

LOS INTERIORES MUESTRAN COLORES CLAROS PARA DARLE UNA SENSACIÓN DE AMPLITUD A TODOS LOS ESPACIOS. EL CONCRETO PULIDO ES EL ACABADO PRINCIPAL EN LOS ESPACIOS COMUNES Y PASILLOS. LA ILUMINACION NATURAL JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN LOS INTERIORES ABRAZANDO LA LUZ SOLAR TODOS LOS ESPACIOS A DIFERENTES HORAS.



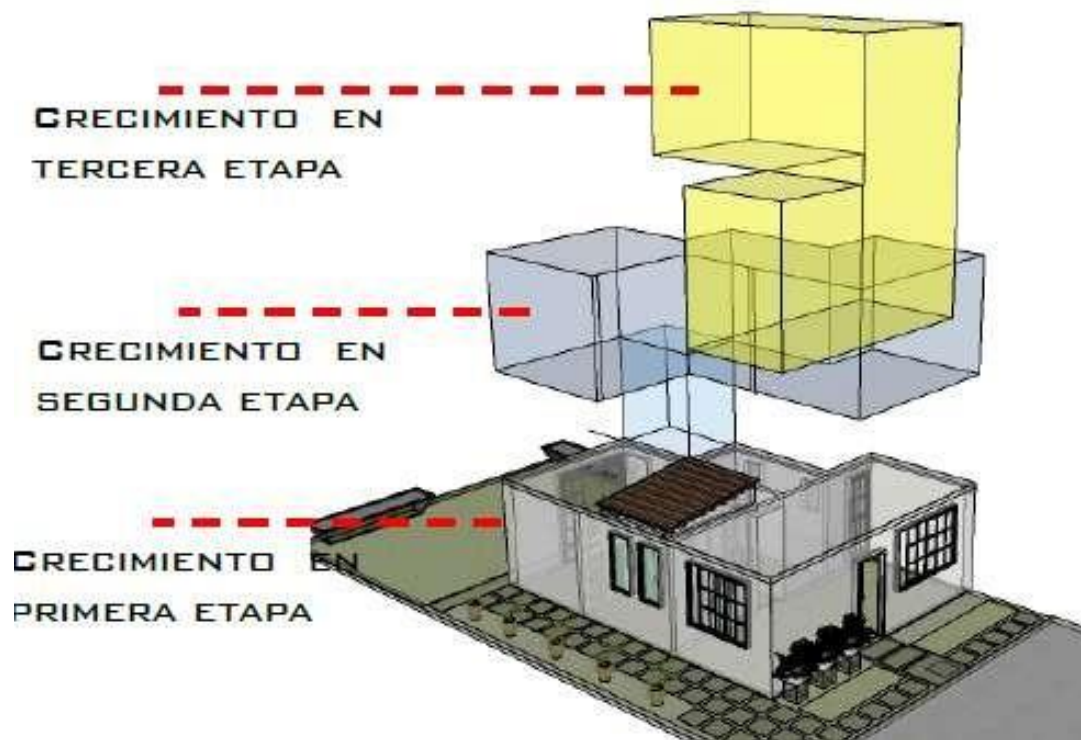
# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.I PROTOTIPO A LOTE 8.75x16

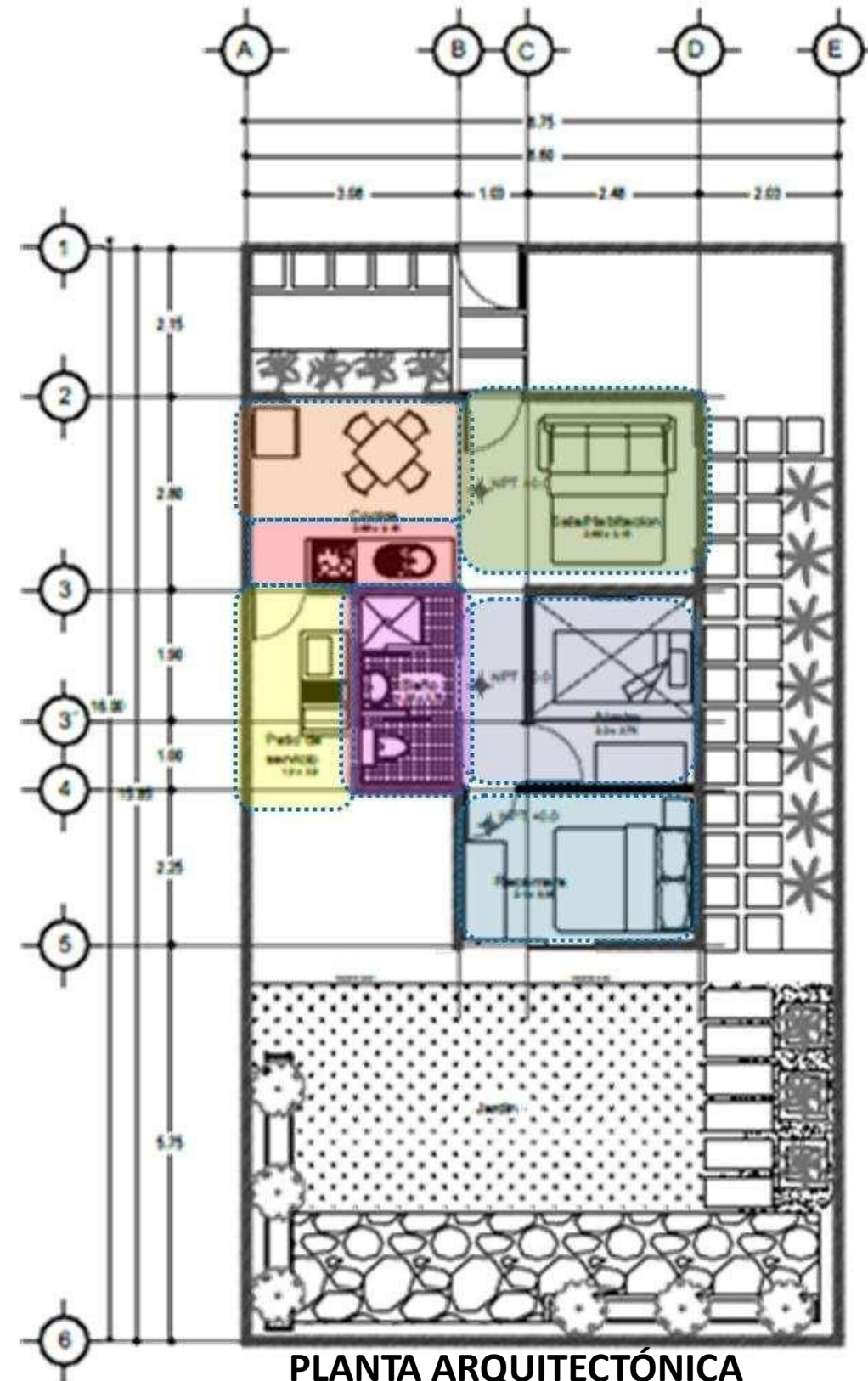


### PROTOTIPO A PRIMERA ETAPA

	COCINA	7.82m <sup>2</sup>
	COMEDOR	
	SALA/HAB.	6.22m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00m <sup>2</sup>
	ALCOBA	7.25m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	8.20m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.77m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>43.00 m<sup>2</sup></b>



**CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO**



**PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PLANTA BAJA ETAPA I**



**RENDER DE EXTERIOR  
ETAPA I**

LUMION 5



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

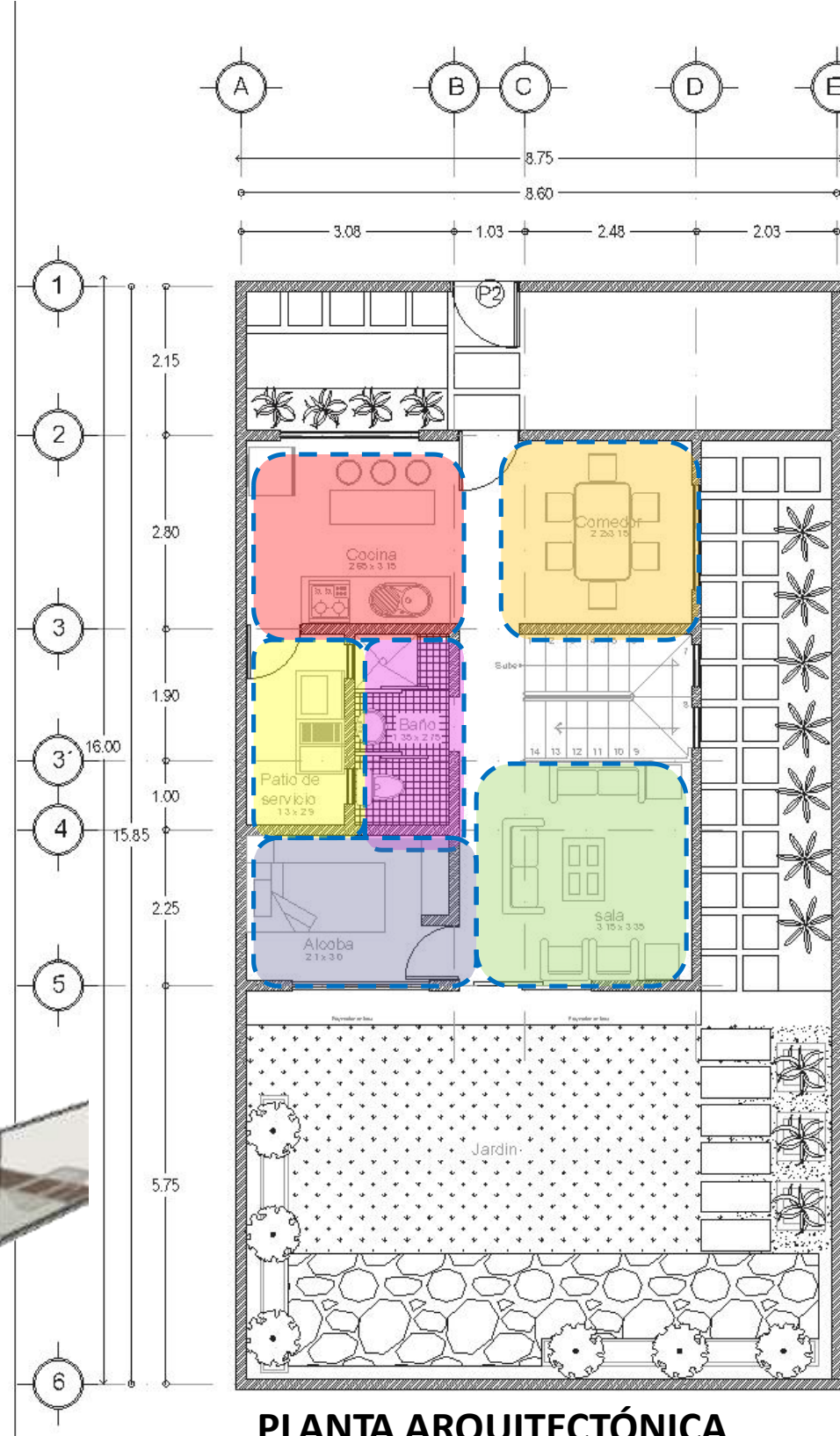
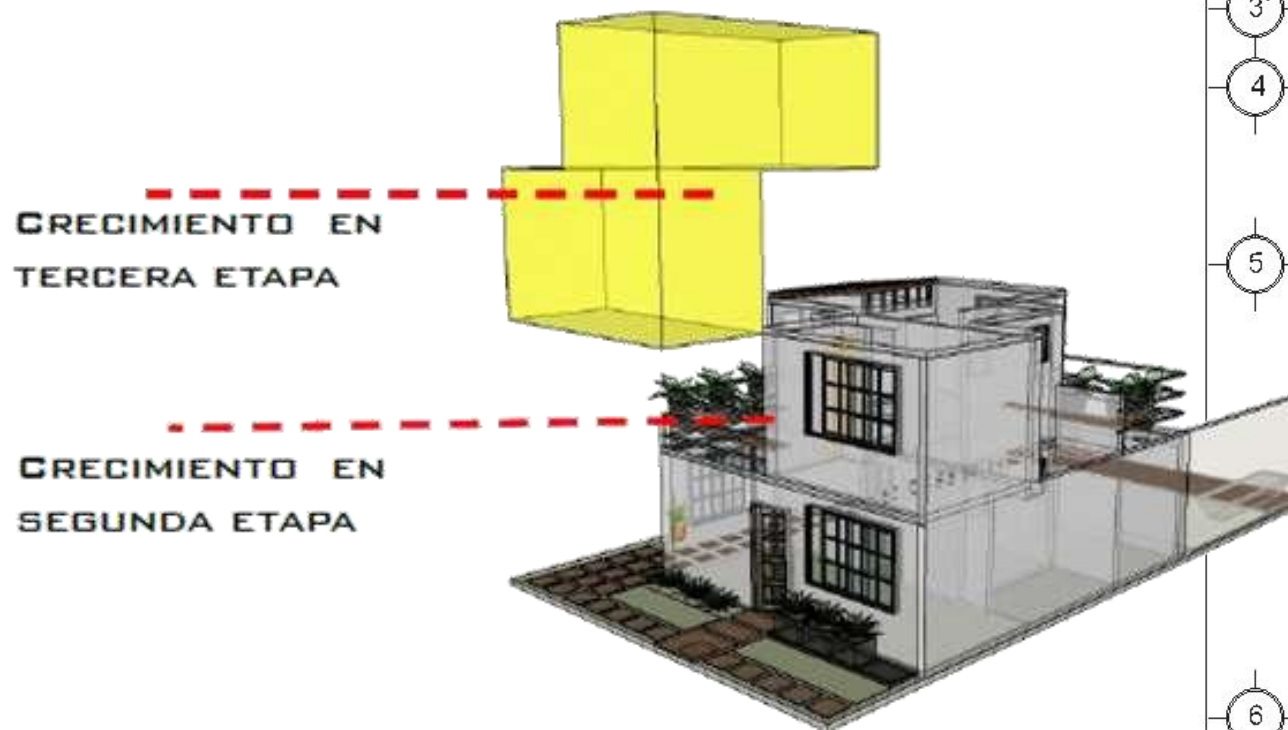
## III.I PROTOTIPO A LOTE 8.75x16



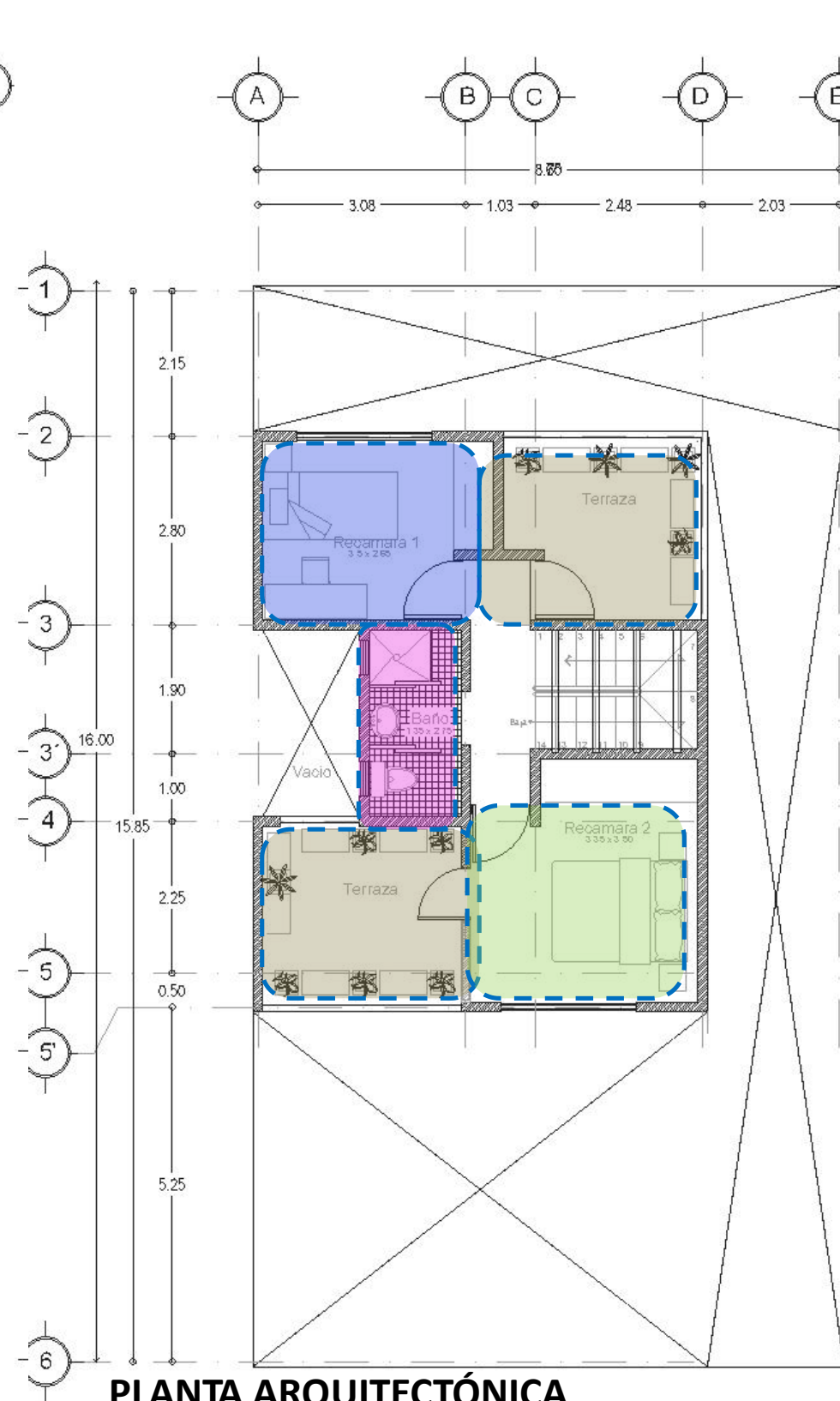
### PROTOTIPO A SEGUNDA ETAPA

	COCINA	8.50m <sup>2</sup>
	COMEDOR	8.50 m <sup>2</sup>
	SALA	10.20 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00 m <sup>2</sup>
	ALCOBA	6.45 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.90 m <sup>2</sup>

	TERRAZA	8.50m <sup>2</sup>
	RECÁMARA 1	11.70 m <sup>2</sup>
	SALA	9.90 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00 m <sup>2</sup>



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA BAJA ETAPA II



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA ALTA ETAPA II

LAS IMÁGENES MOSTRADAS FUERON OBTENIDAS MEDIANTE MODELADO EN SKETCHUP 2014 Y RENDERIZADO CON LUMION 5



**RENDER DE EXTERIOR**  
ETAPA II

LUMION 5

### CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO



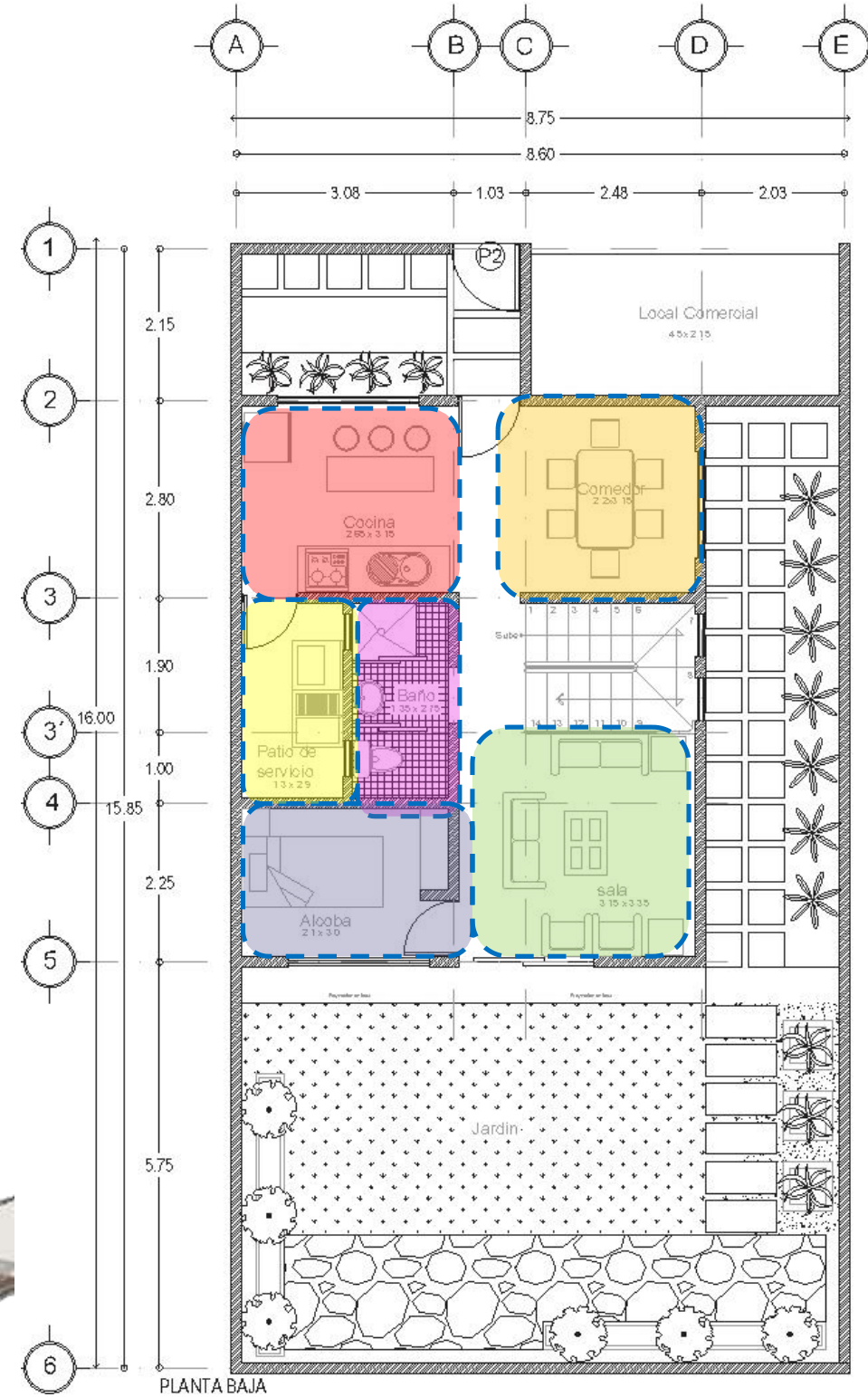
# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.I PROTOTIPO A LOTE 8.75x16

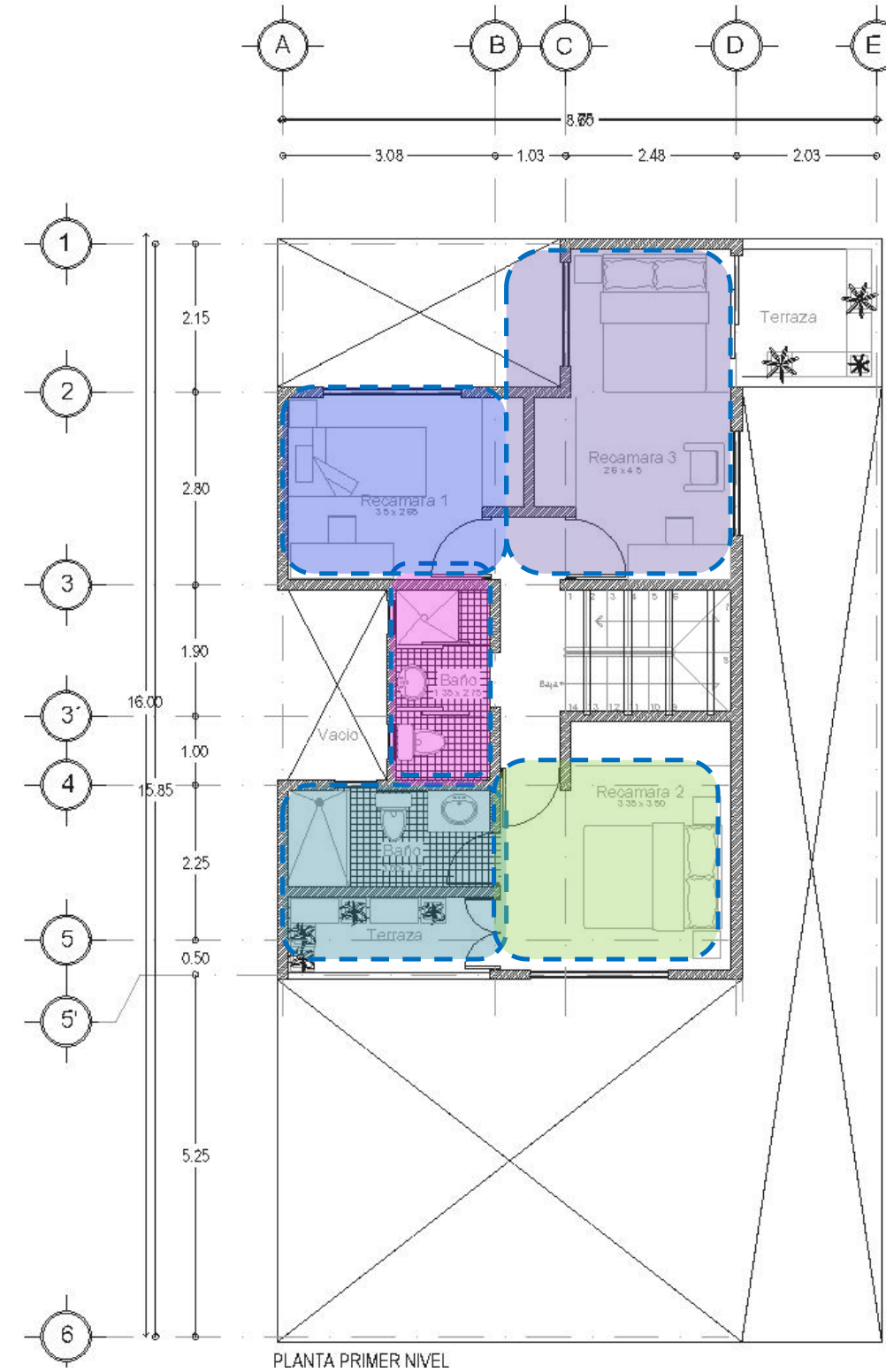


### PROTOTIPO A TERCERA ETAPA

	COCINA	8.50m <sup>2</sup>
	COMEDOR	8.50 m <sup>2</sup>
	SALA	10.20 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00 m <sup>2</sup>
	ALCOBA	6.45 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.90 m <sup>2</sup>

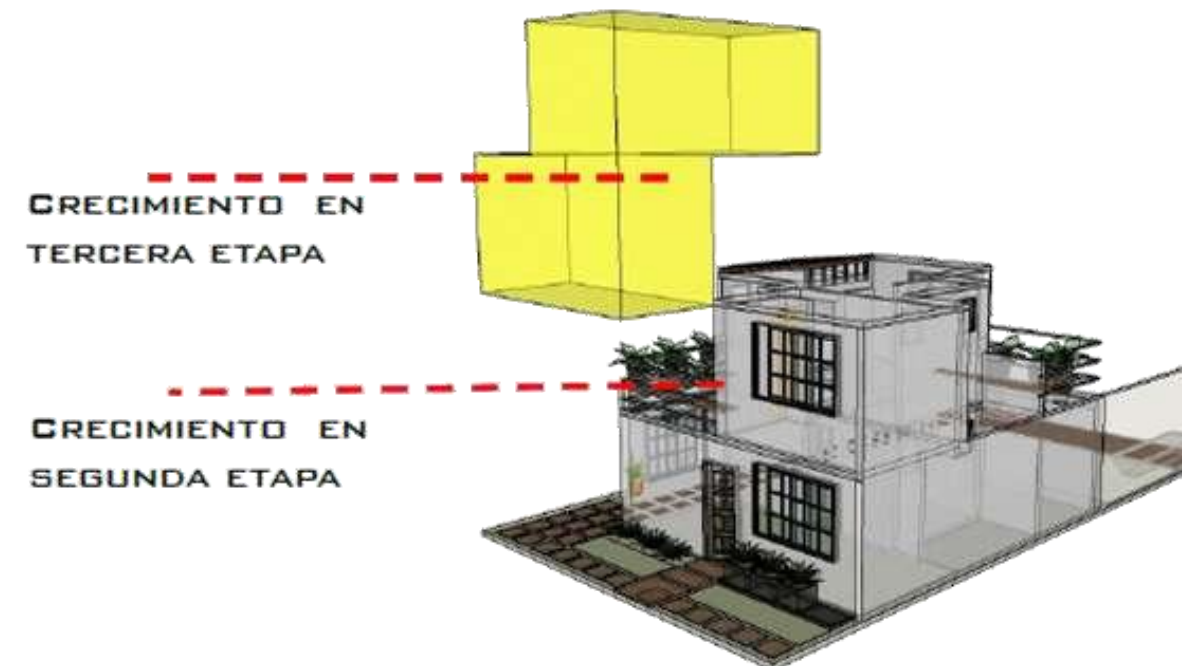


**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA BAJA ETAPA III



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA ALTA ETAPA III

	RECÁMARA 3	11.70 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA 1	11.70 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA 2	9.90 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00 m <sup>2</sup>
	BAÑO	4.80m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>120.30m<sup>2</sup></b>



**CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO**



**RENDER DE EXTERIOR**  
ETAPA III



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.II PROTOTIPO B



### EXTERIORES



PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA



TERCERA ETAPA

AL IGUAL QUE EL PROTOTIPO A Y POR LA FORMA DEL LOTE SE MANTIENE LA VIVIENDA AL CENTRO RESPETANDO LA ESCENCIA DEL PROYECTO EL DE ILUMINAR Y VENTILAR TODOS LOS ESPACIOS NATURALMENTE. LAS TERRAZAS EN HABITACIONES FORMAN PARTE IMPORTANTE PARA ESTE PROTOTIPO EN SU TERCERA ETAPA ASI COMO UNA ACCESORIA PARA RENTA COMERCIAL.

### INTERIORES



COMEDOR



SALA



RECÁMARA

LOS INTERIORES MUESTRAN COLORES MAS OSCUROS EN ÁREAS COMUNES Y HABITACIONES, TANTO EN MUROS Y PISOS. CON EL FIN DE DARLE A LA VIVIENDA UNA SENSACIÓN MAS ACOGEDORA. UTILIZANDO EL CONCRETO PARA GENERAR DIFERENTES TEXTURAS PARA EL EXTERIOR E INTERIOR DE LA VIVIENDA.









# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.II PROTOTIPO B LOTE 10x14



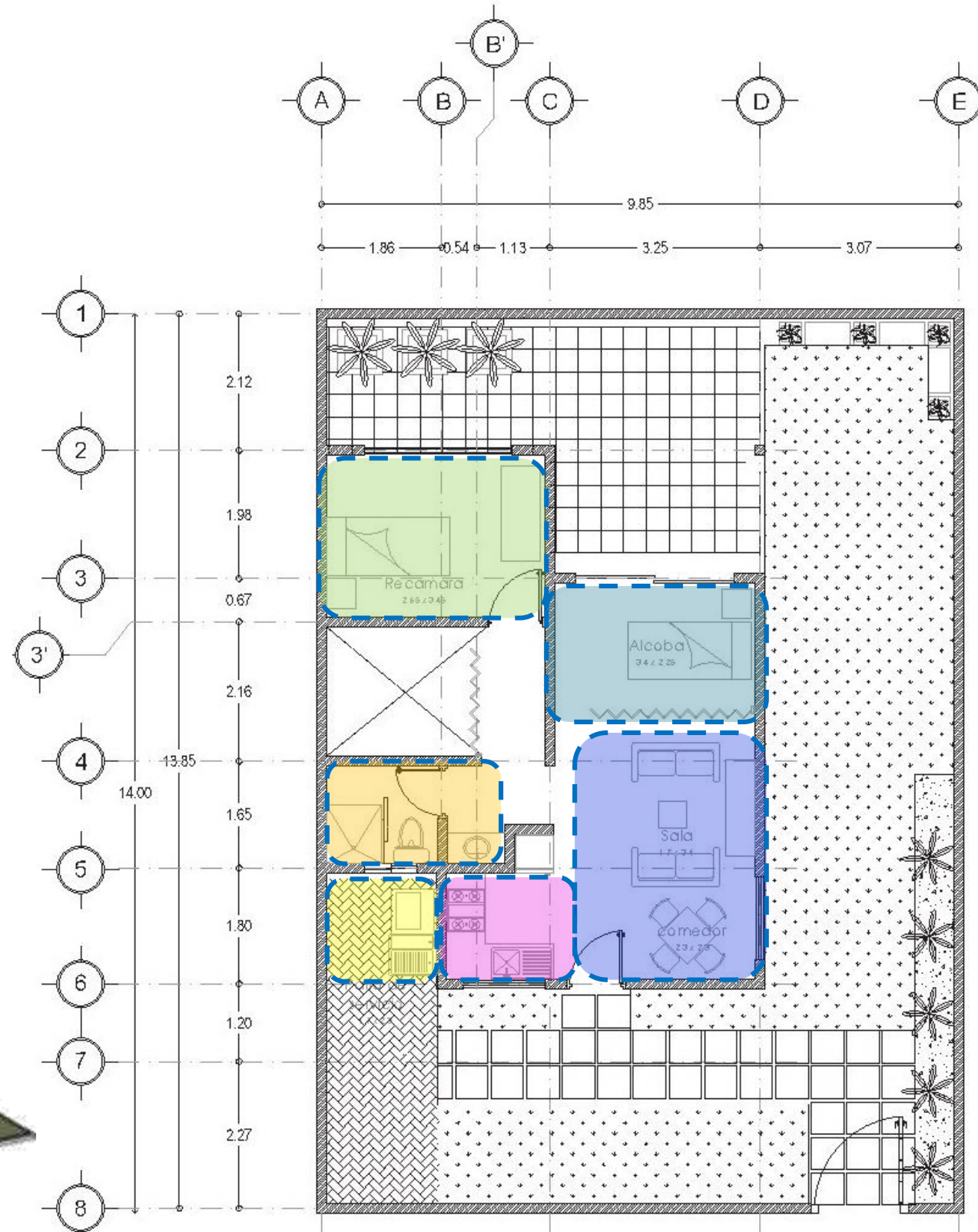
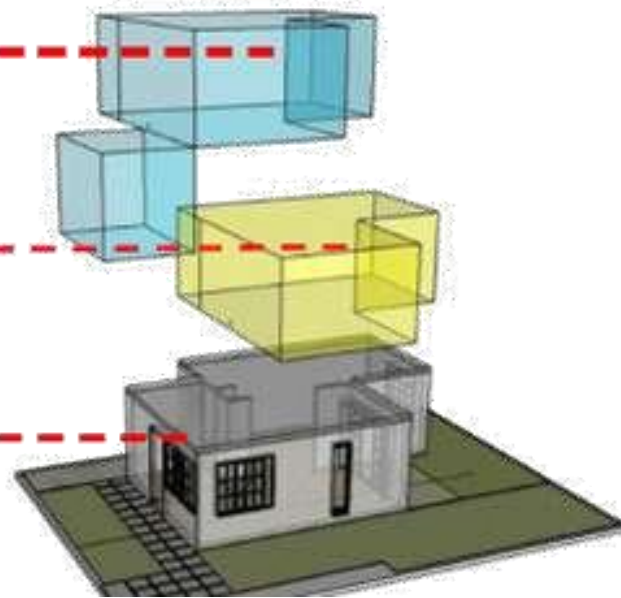
### PROTOTIPO B PRIMERA ETAPA

	COCINA	4.00 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	9.15 m <sup>2</sup>
	SALA/COMEDOR	5.30 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00 m <sup>2</sup>
	ALCOBA	7.65 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.90 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>42.65 m<sup>2</sup></b>

CRECIMIENTO EN TERCERA

CRECIMIENTO EN SEGUNDA

CRECIMIENTO EN PRIMERA



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
**PLANTA BAJA ETAPA I**



**RENDER DE EXTERIOR**  
**ETAPA I**

LUMION 5

### CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.II PROTOTIPO B LOTE 10x14



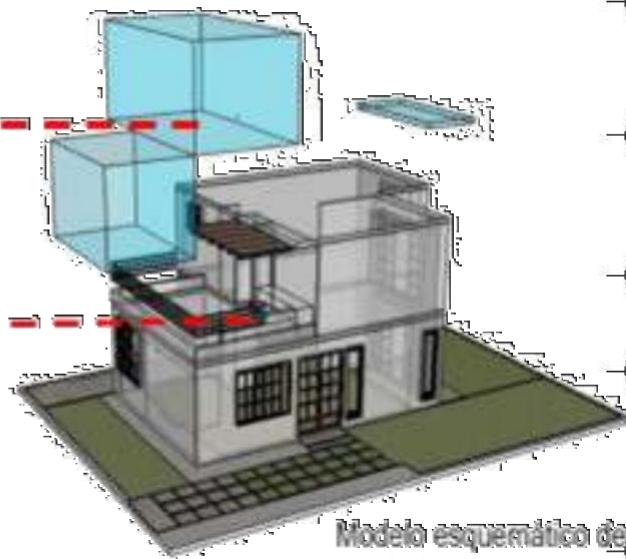
### PROTOTIPO B SEGUNDA ETAPA

	COCINA	4.00 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	9.15 m <sup>2</sup>
	COMEDOR	5.30 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00 m <sup>2</sup>
	SALA	7.65 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.90 m <sup>2</sup>

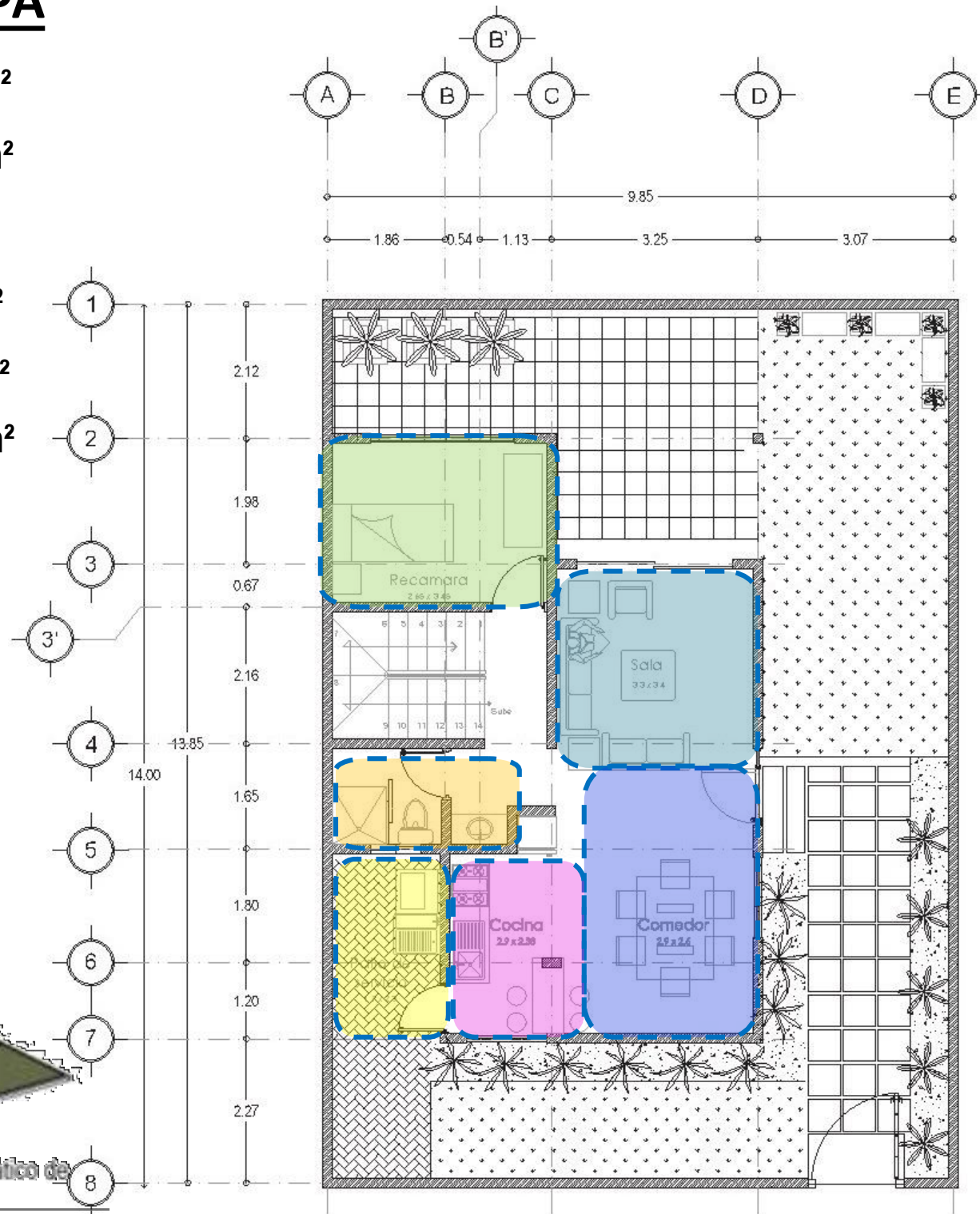
	RECÁMARA	13.60 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	9.15 m <sup>2</sup>
	BAÑO	3.90 m <sup>2</sup>

CRECIMIENTO EN TERCERA ETAPA

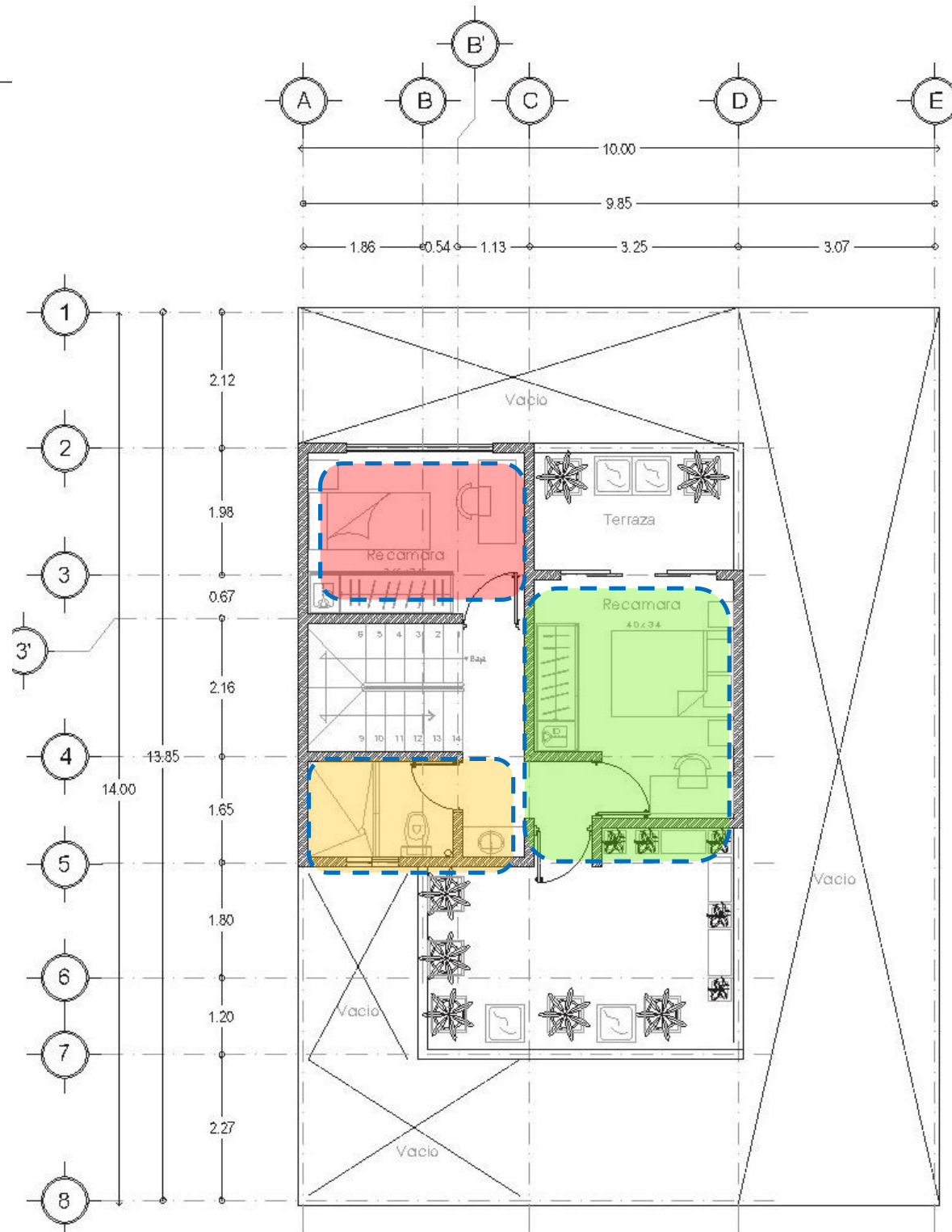
CRECIMIENTO EN SEGUNDA ETAPA



Modelo esquemático de crecimiento



PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PLANTA BAJA ETAPA II



PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PLANTA ALTA ETAPA II



RENDER DE EXTERIOR  
ETAPA II

LUMION 5

### CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.II PROTOTIPO B LOTE 10X14

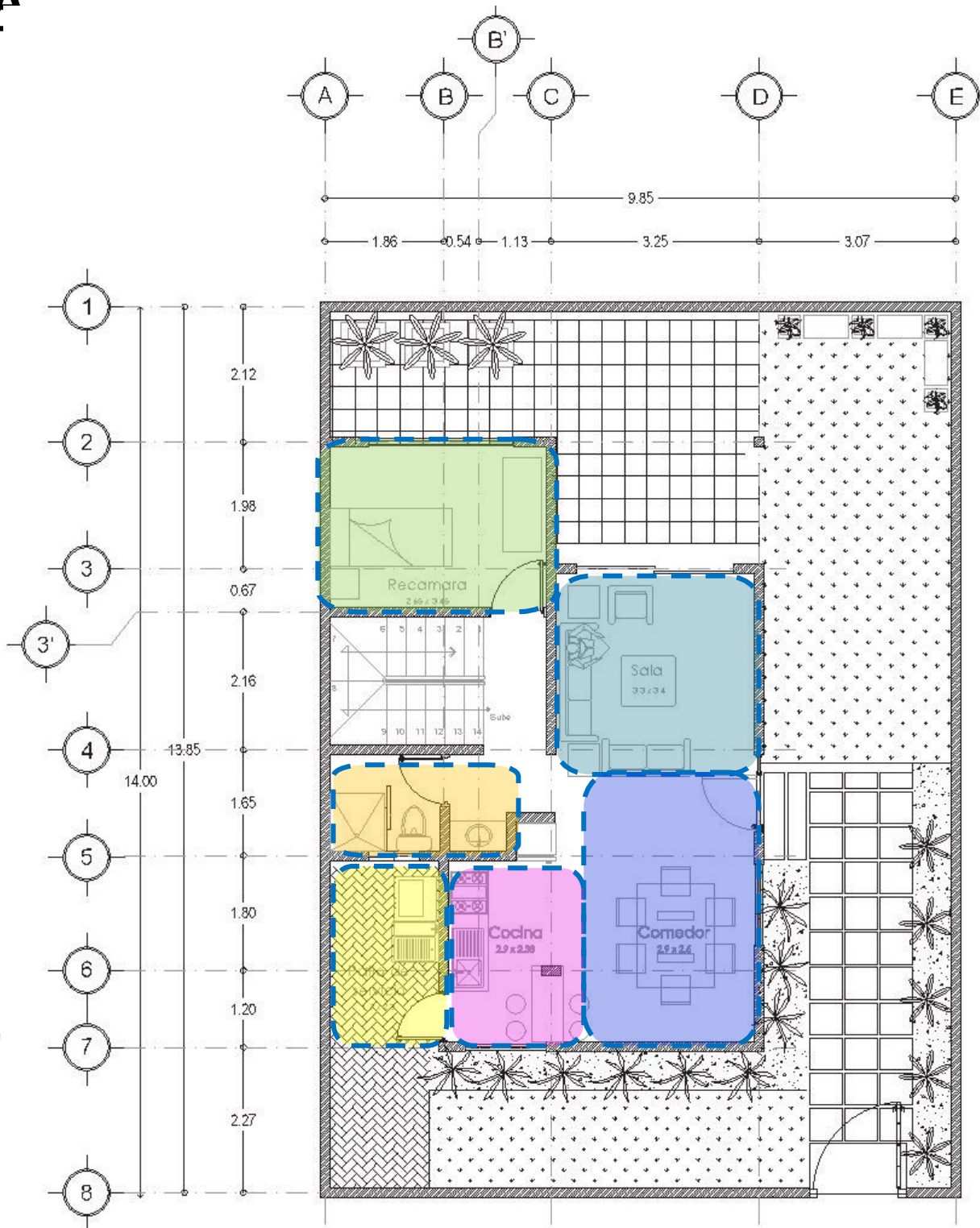


### PROTOTIPO B TERCERA ETAPA

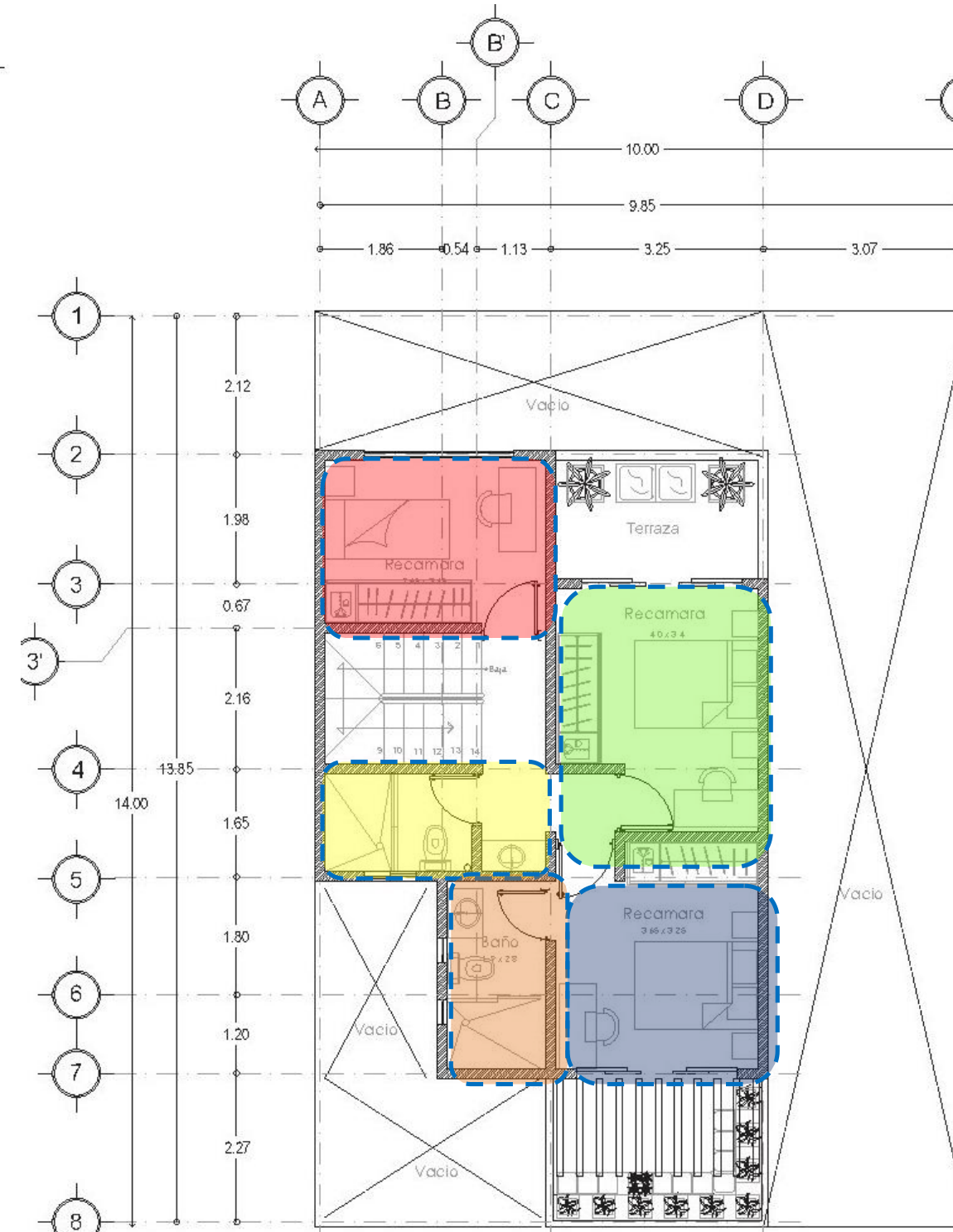
	COCINA	4.00 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	9.15 m <sup>2</sup>
	COMEDOR	5.30 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.00 m <sup>2</sup>
	SALA	7.65 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.90 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>122.8m<sup>2</sup></b>



CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA BAJA ETAPA III



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA ALTA ETAPA III

	RECÁMARA	13.60 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	9.15 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.90 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	10.00 m <sup>2</sup>
	BAÑO	5.10 m <sup>2</sup>



**RENDER DE EXTERIOR**  
ETAPA III

LUMION 5



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.III PROTOTIPO C



### EXTERIORES



PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA



TERCERA ETAPA

LA DIFICULTAD EN ILUMINAR UN TERRENO ANGOSTO DA COMO RESULTADO DOS GRANDES ESPACIOS ABIERTOS, AL FRENTE Y AL FONDO, DEJANDO LA VIVIENDA AL CENTRO.

### INTERIORES



COMEDOR



SALA



COCINA

LOS INTERIORES MUESTRAN COLORES MAS OSCUROS EN ÁREAS COMUNES Y HABITACIONES, TANTO EN MUROS Y PISOS. CON EL FIN DE DARLE A LA VIVIENDA UNA SENSACIÓN MAS ACOGEDORA. UTILIZANDO EL CONCRETO PARA GENERAR DIFERENTES TEXTURAS PARA EL EXTERIOR E INTERIOR DE LA VIVIENDA.



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

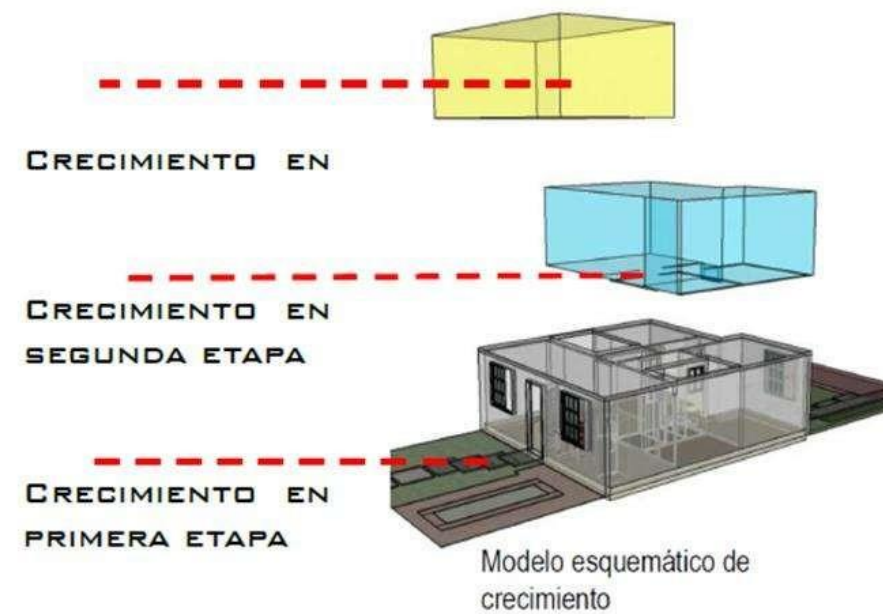
## III.III PROTOTIPO C LOTE 7x20



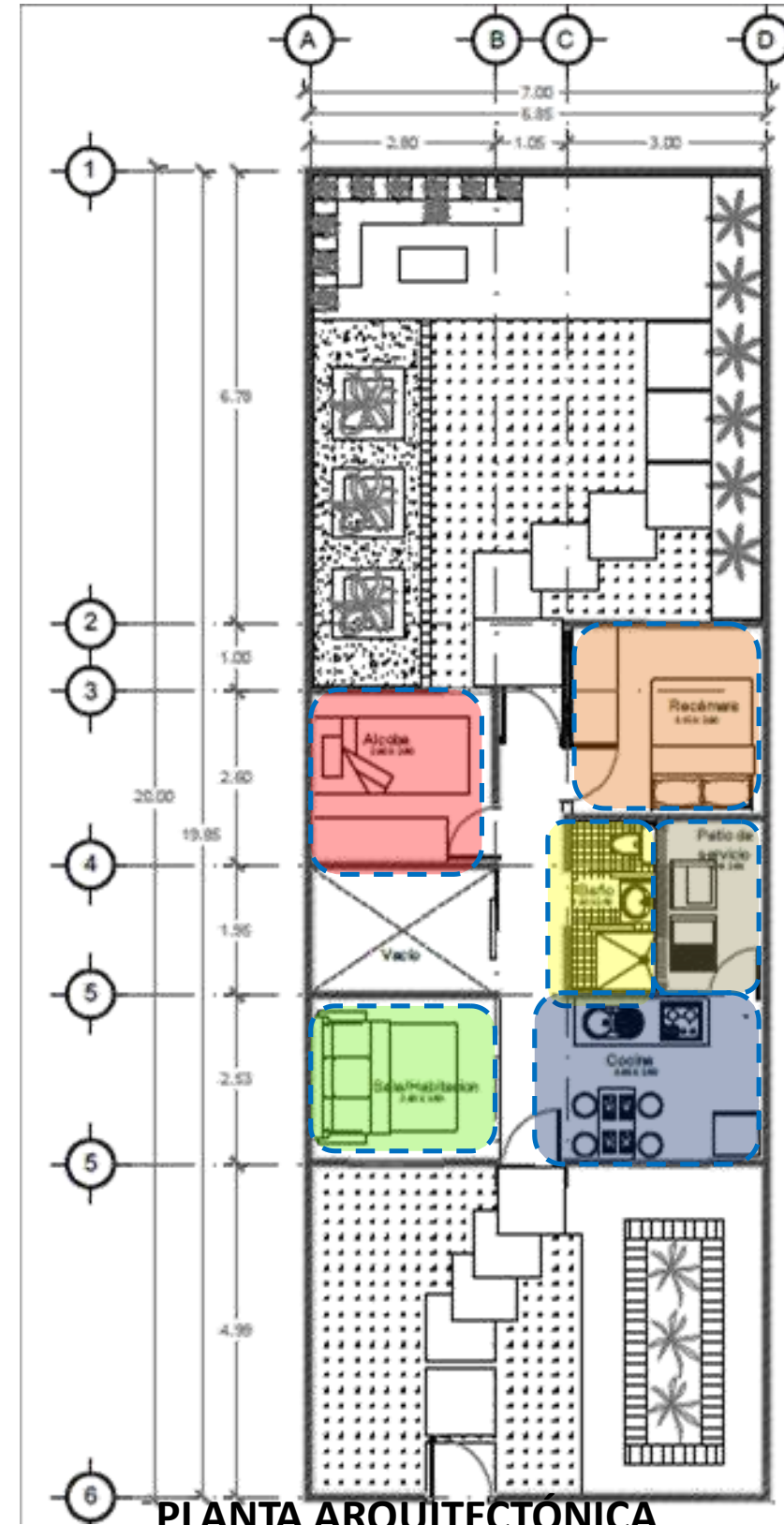
### PROTOTIPO C PRIMERA ETAPA

	COCINA/COMEDOR	7.50m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	9.00 m <sup>2</sup>
	COMEDOR	5.30 m <sup>2</sup>
	BAÑO	3.25 m <sup>2</sup>
	SALA /HABITACIÓN	7.25 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.74 m <sup>2</sup>
	ALCOBA	7.50 m <sup>2</sup>

**TOTAL 43.55 m<sup>2</sup>**



### CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
**PLANTA BAJA ETAPA II**



**RENDER DE EXTERIOR**  
**ETAPA I**

LUMION 5



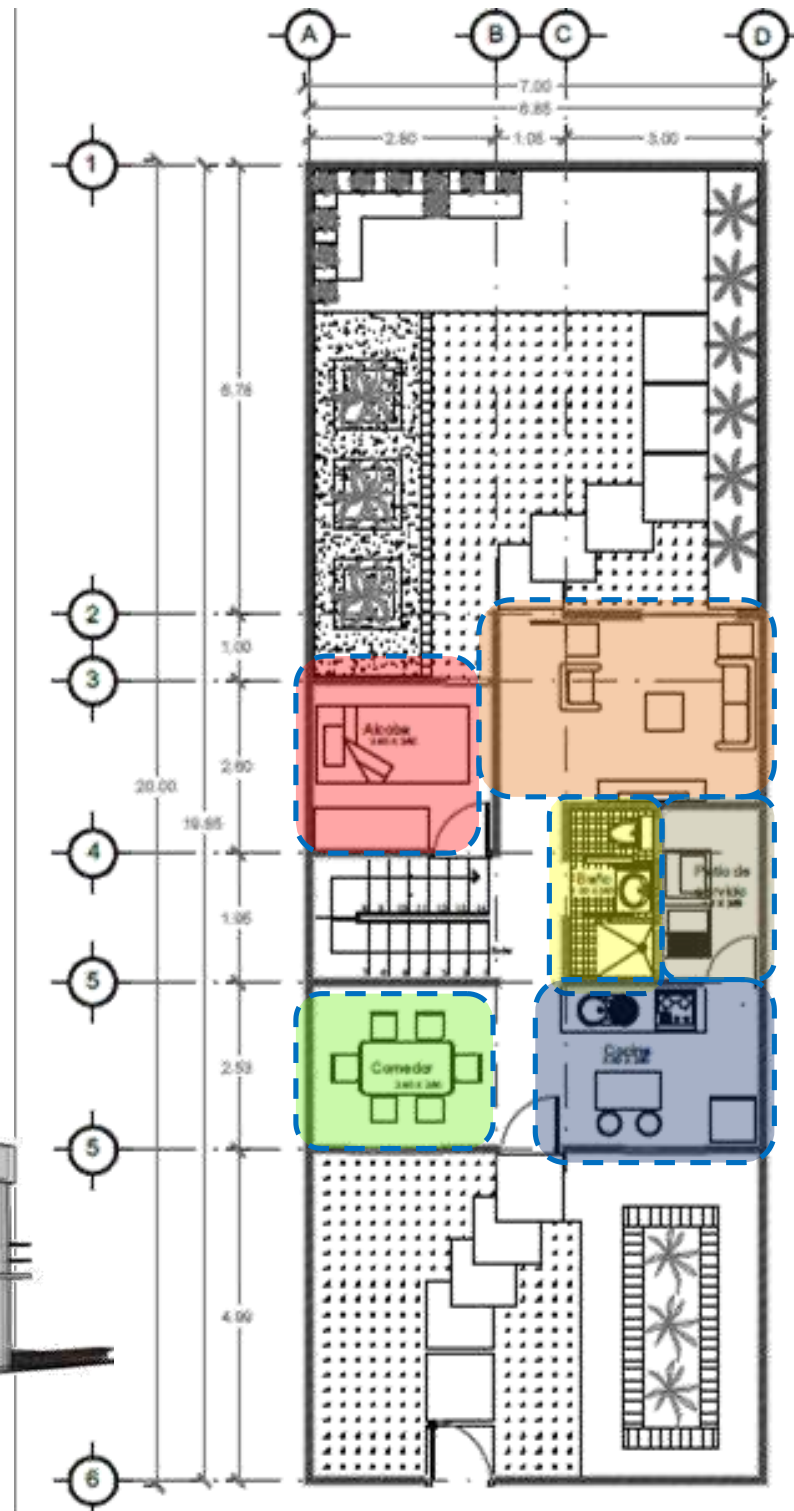
# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.II IPROTOTIPO C LOTE 7x20

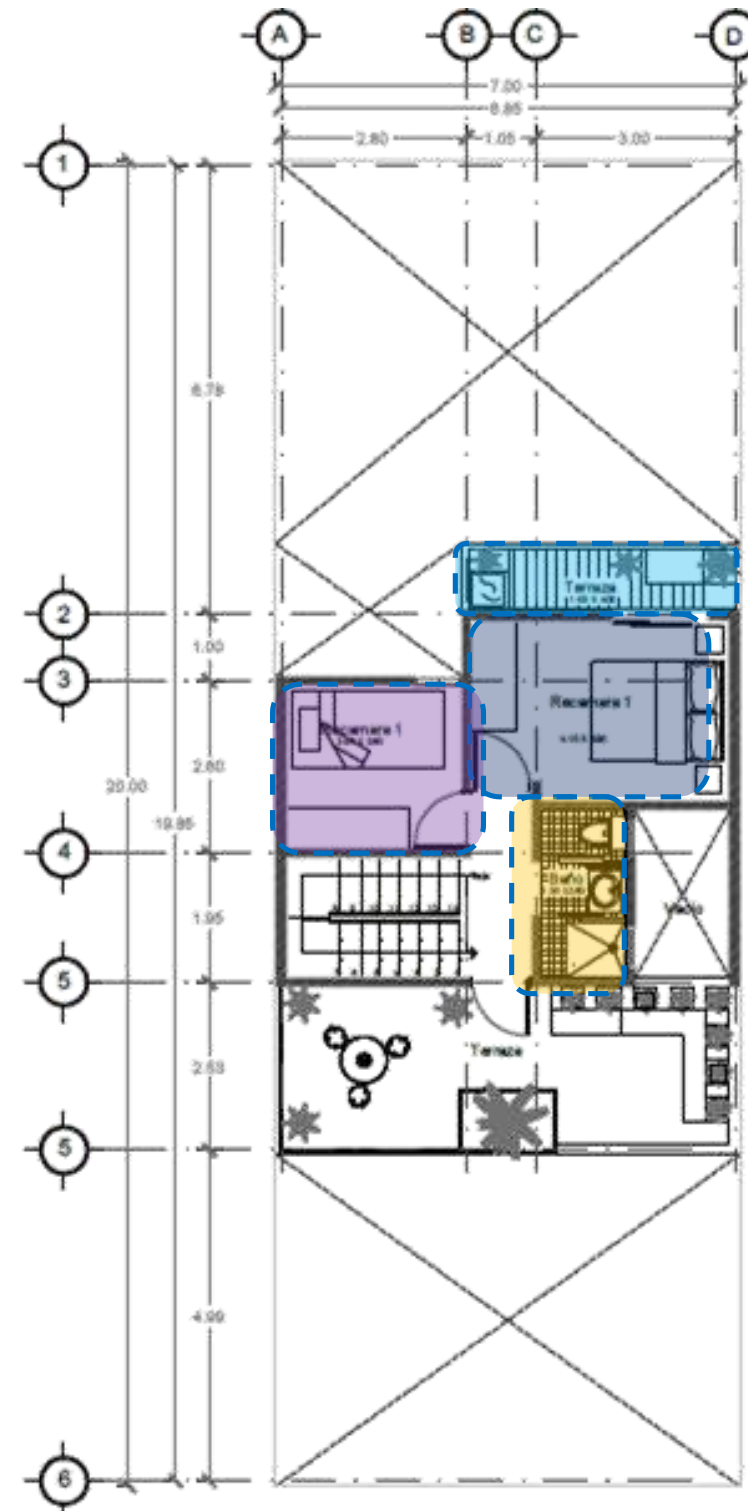


### PROTOTIPO C PRIMERA ETAPA

	COCINA	7.50m <sup>2</sup>
	SALA	11.90 m <sup>2</sup>
	COMEDOR	7.25 m <sup>2</sup>
	BAÑO	3.25 m <sup>2</sup>
	COMEDOR	7.25 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.74 m <sup>2</sup>
	ALCOBA	7.50 m <sup>2</sup>

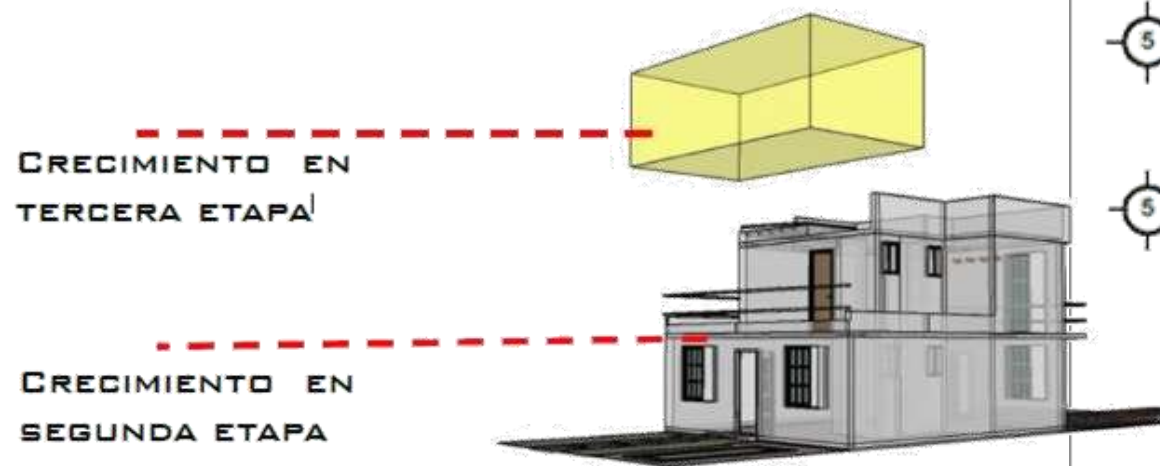


**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA BAJA ETAPA II



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA ALTA ETAPA II

	RECÁMARA	11.90m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	7.50 m <sup>2</sup>
	TERRAZA	4.00 m <sup>2</sup>
	BAÑO	3.25 m <sup>2</sup>



### CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO



**RENDER DE EXTERIOR**  
ETAPA II

LUMION 5



# III TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

## III.III PROTOTIPO C LOTE 7X20



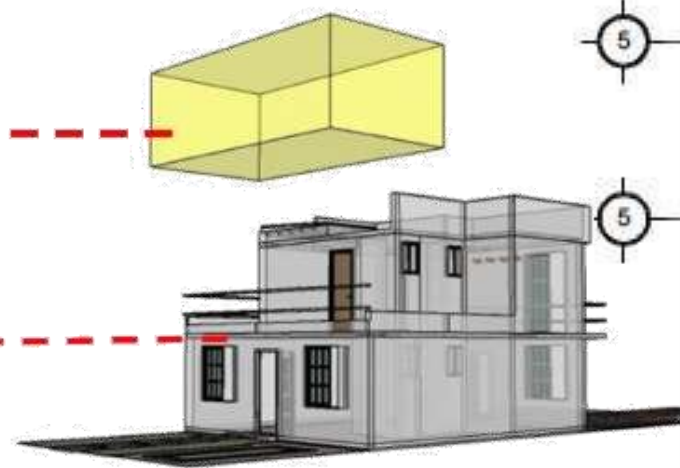
### PROTOTIPO C PRIMERA ETAPA

	COCINA	7.50m <sup>2</sup>
	SALA	11.90 m <sup>2</sup>
	COMEDOR	7.25 m <sup>2</sup>
	BAÑO	3.25 m <sup>2</sup>
	COMEDOR	7.25 m <sup>2</sup>
	P. SERVICIO	3.74 m <sup>2</sup>
	ALCOBA	7.50 m <sup>2</sup>

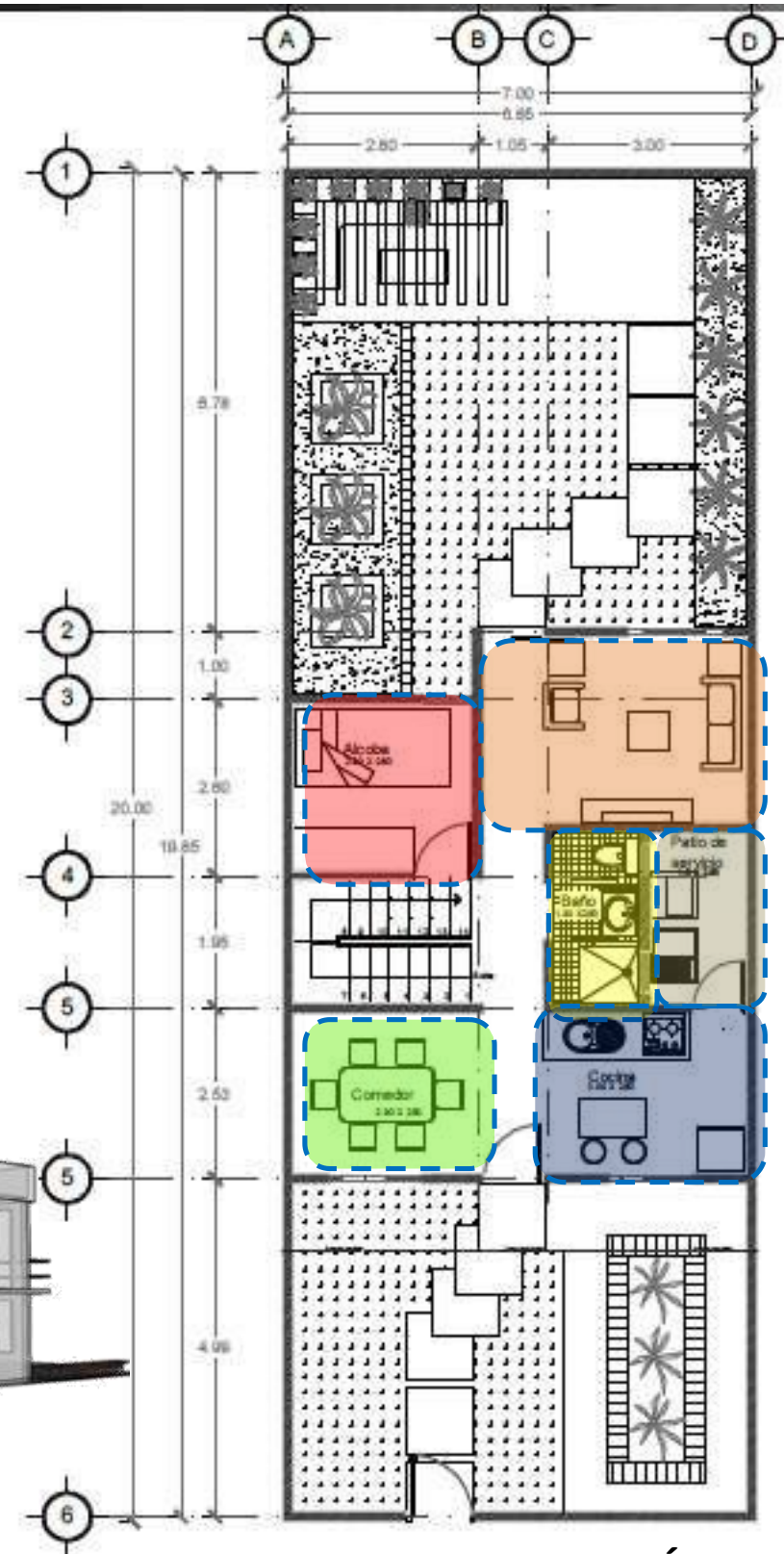
**TOTAL 118.15**

CRECIMIENTO EN TERCERA ETAPA

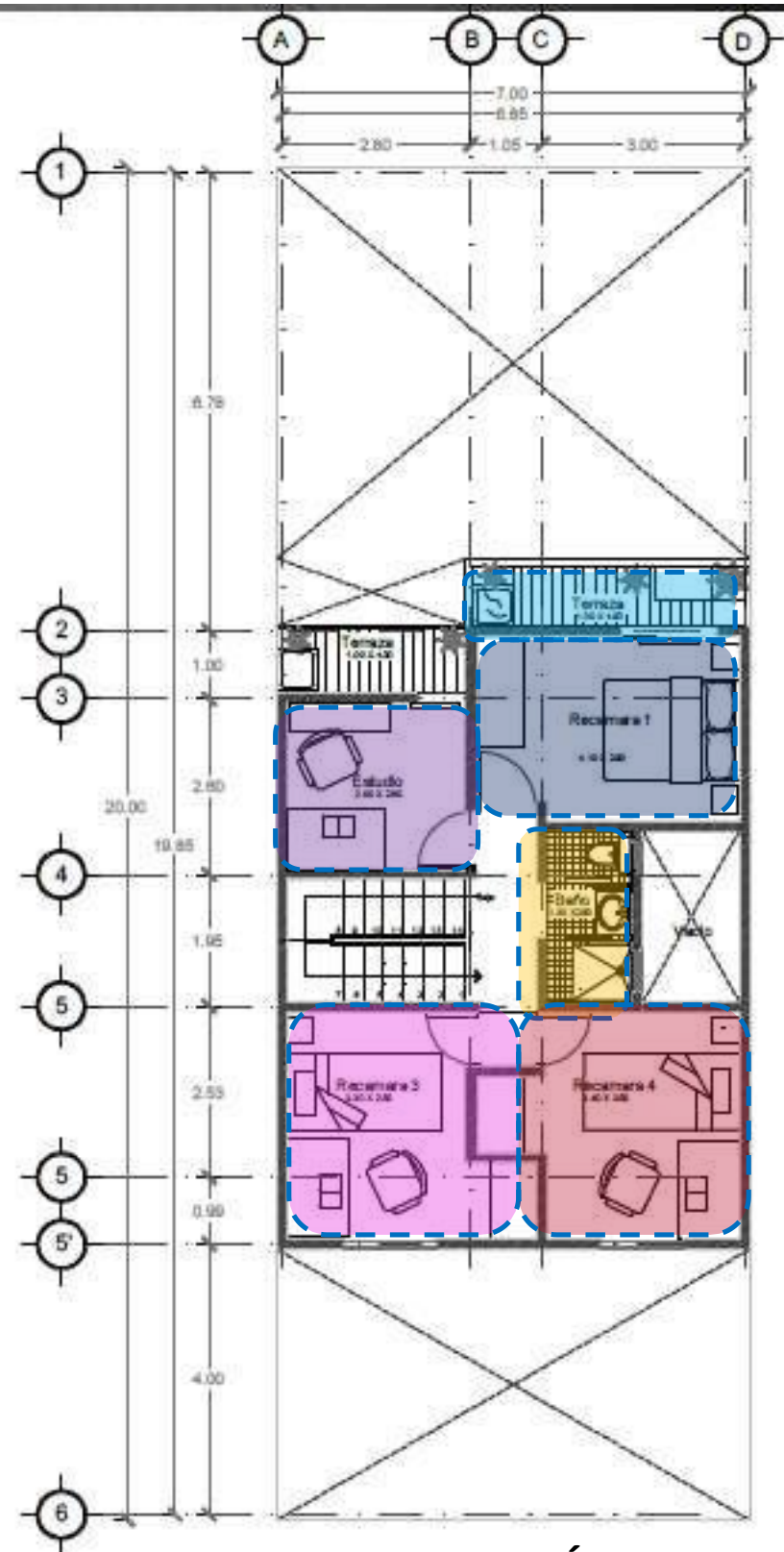
CRECIMIENTO EN SEGUNDA ETAPA



### CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL PROTOTIPO



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA BAJA ETAPA III



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
PLANTA ALTA ETAPA III

	RECÁMARA	11.90m <sup>2</sup>
	ESTUDIO	7.50 m <sup>2</sup>
	TERRAZA	4.00 m <sup>2</sup>
	BAÑO	3.25 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	10.35 m <sup>2</sup>
	RECÁMARA	11.00 m <sup>2</sup>



**RENDER DE EXTERIOR**  
ETAPA III

LUMION 5



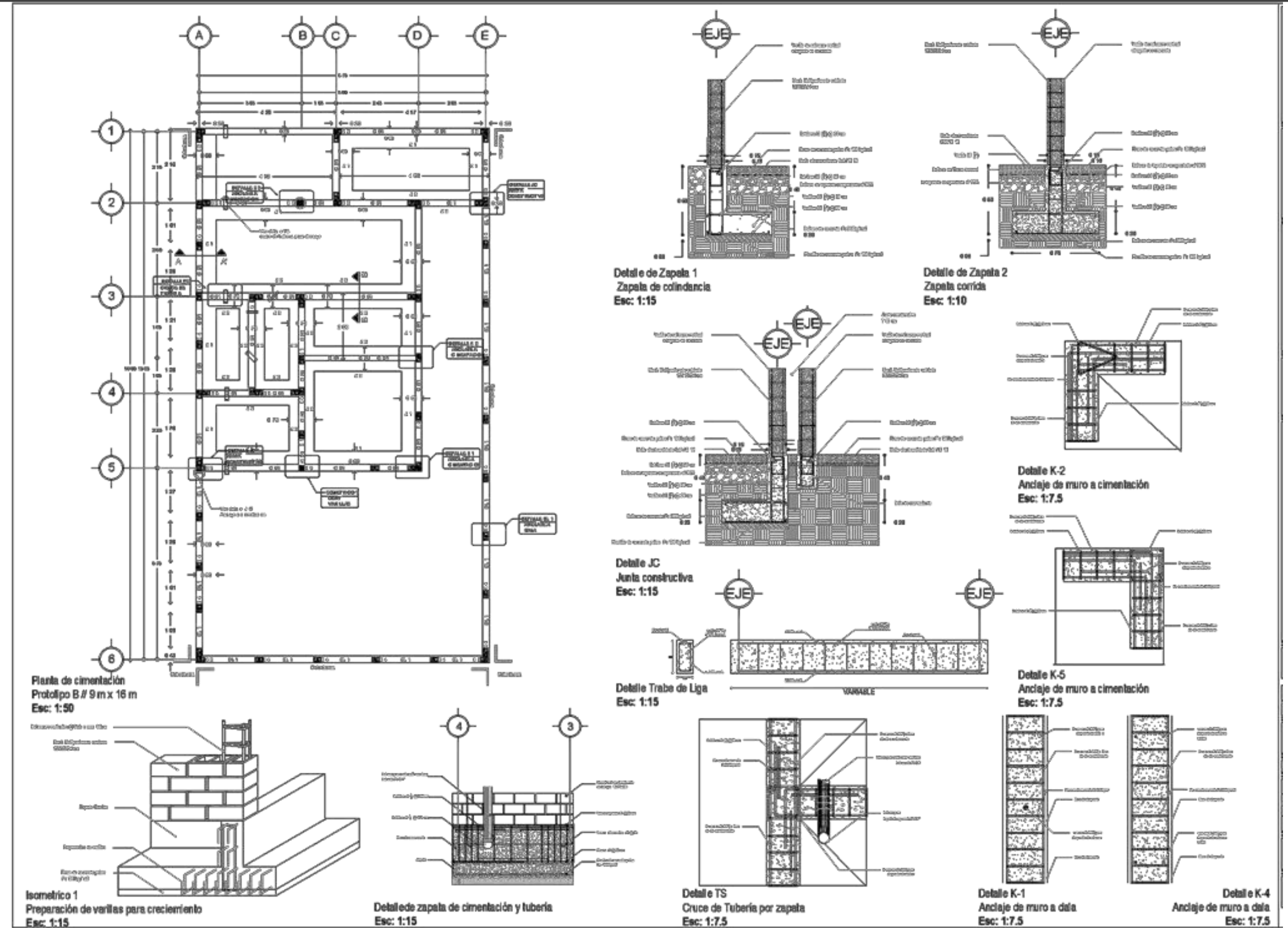
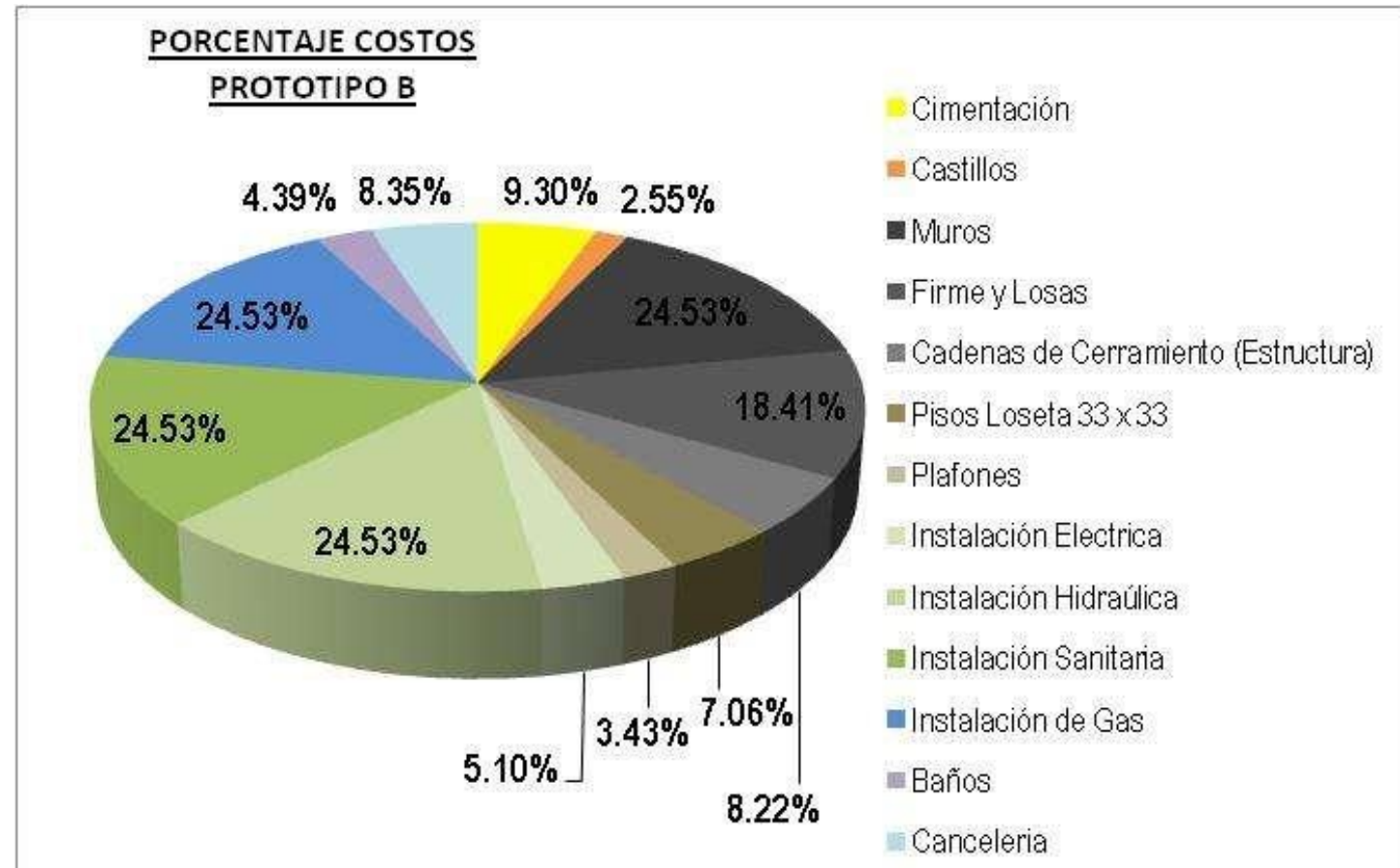
# IV. PROYECTO EJECUTIVO

## IV.I CIMENTACIÓN



### •ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO

- ZAPATAS INTERMEDIAS
- ZAPATAS COLINDANCIA
- PREPARACIONES DE TUBERIAS
- PREPARACIONES PARA CRECIMIENTO POSTERIOR



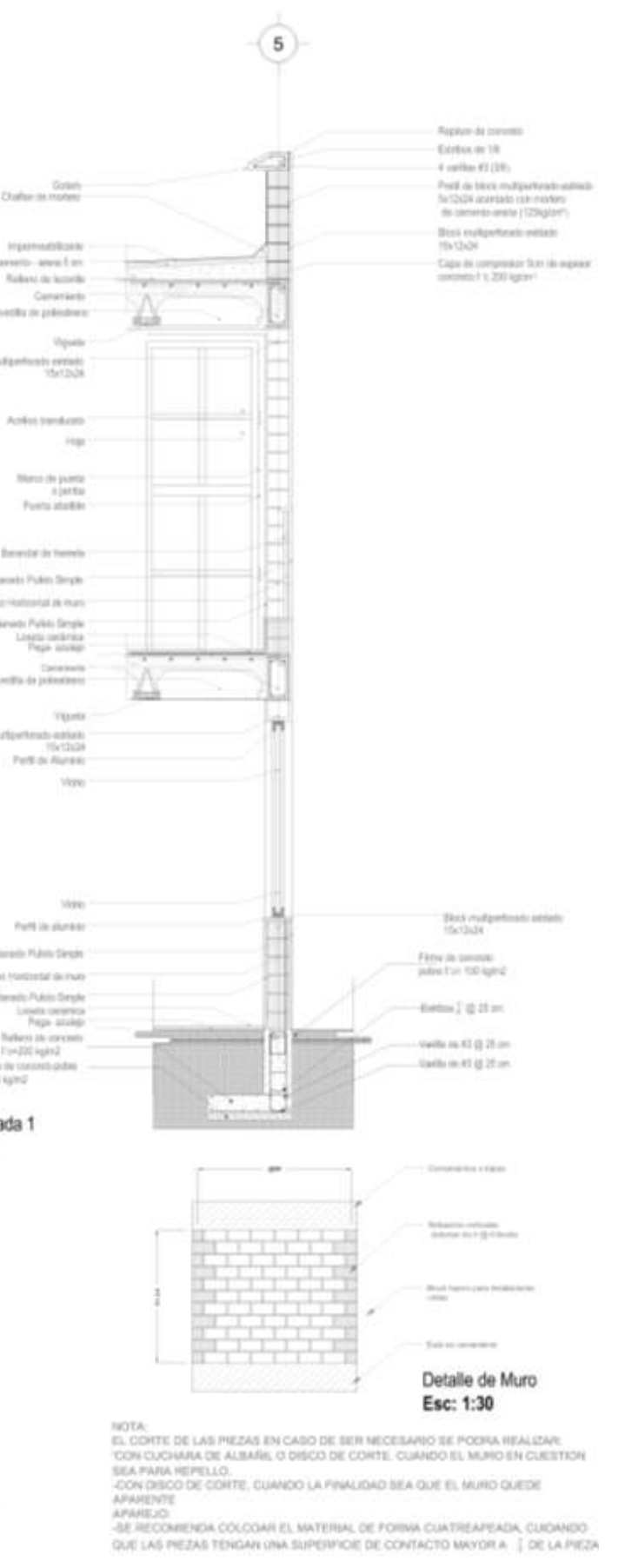
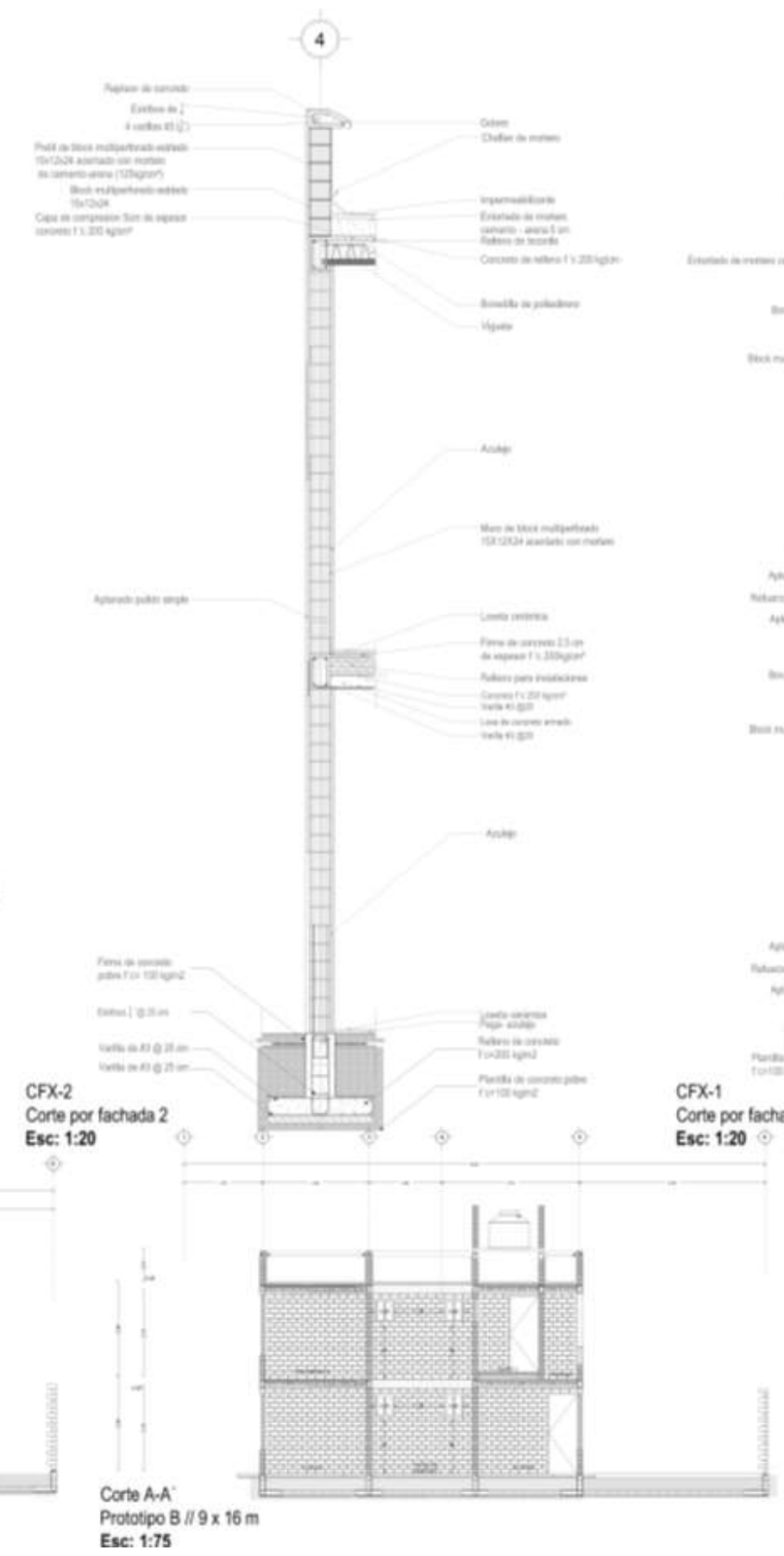
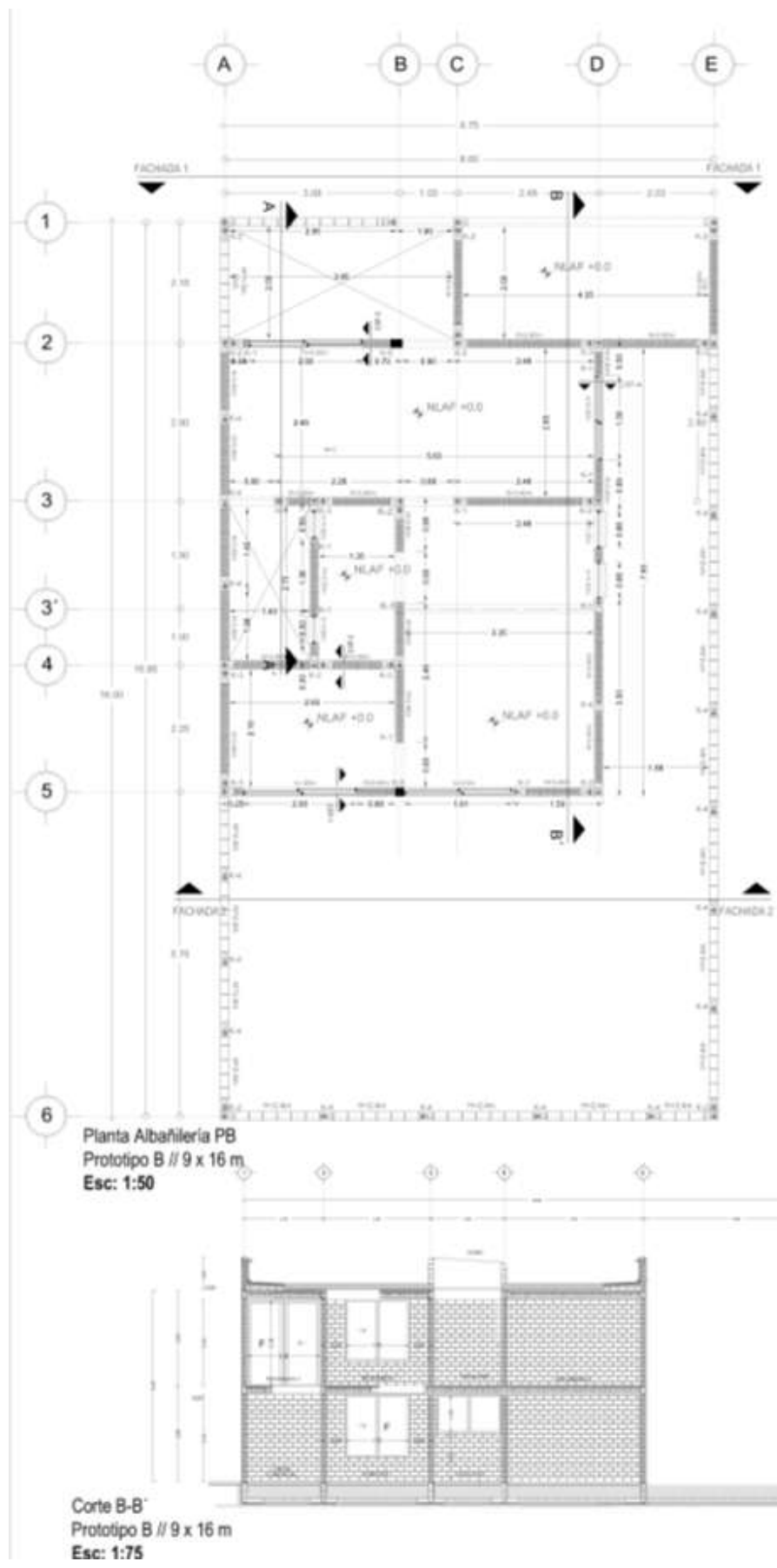
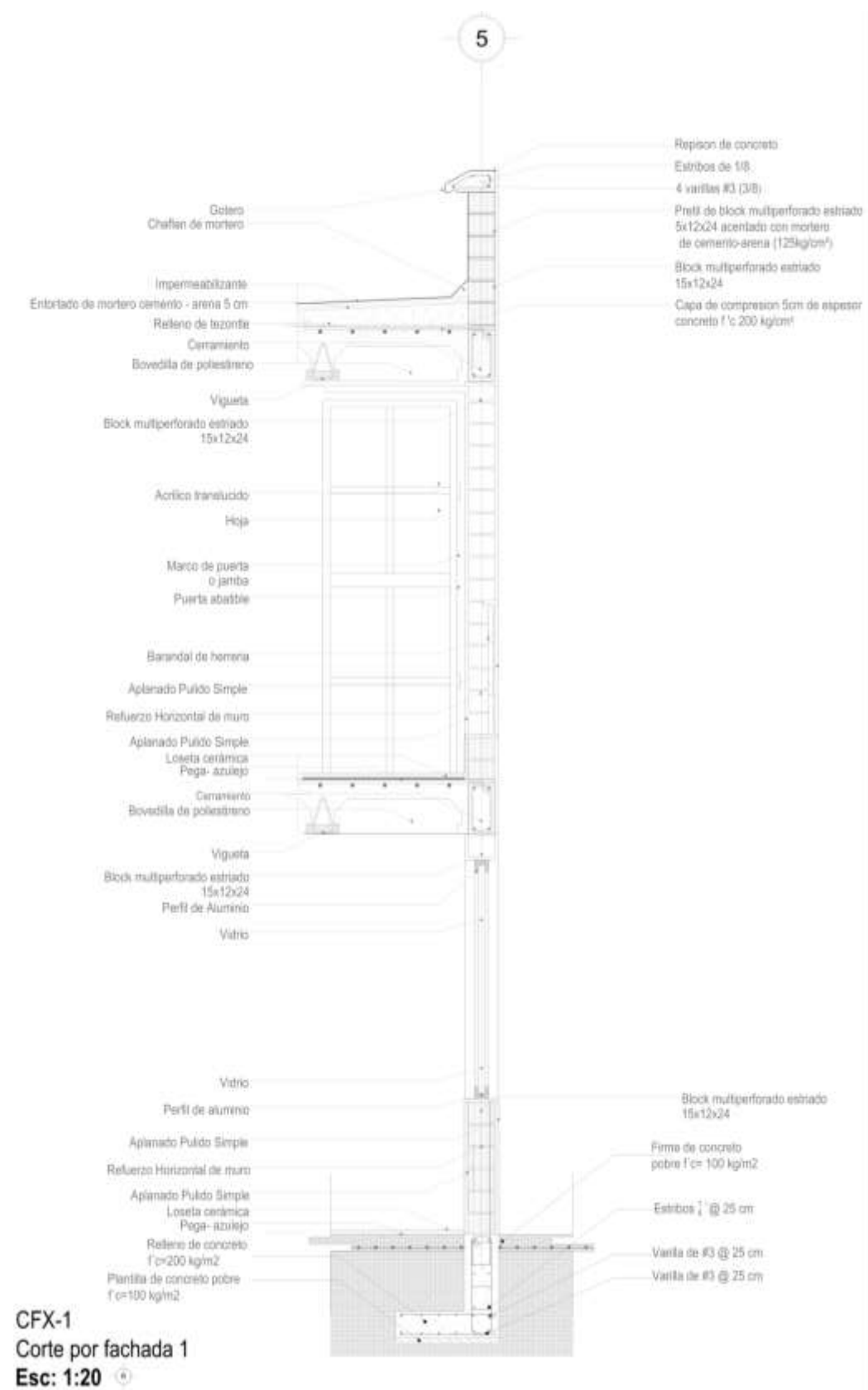






# IV. PROYECTO EJECUTIVO

## IV.II ALBAÑILERÍA



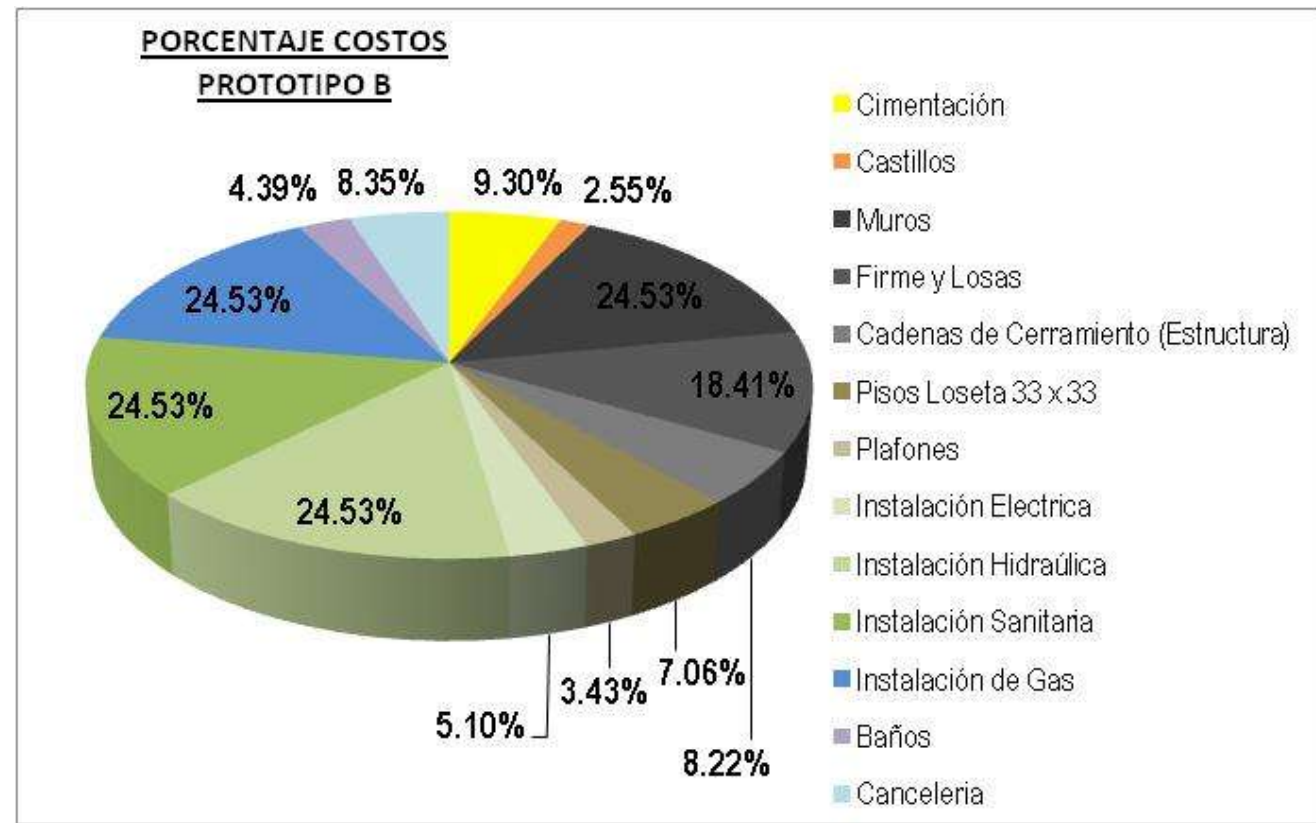


# IV. PROYECTO EJECUTIVO

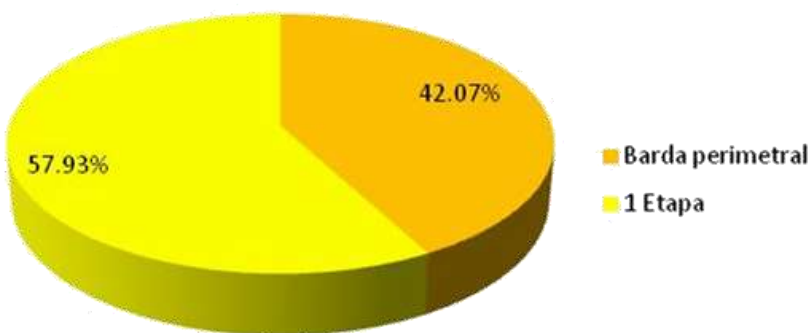
## IV.II ALBAÑILERÍA

### • SISTEMA NOVAMURO

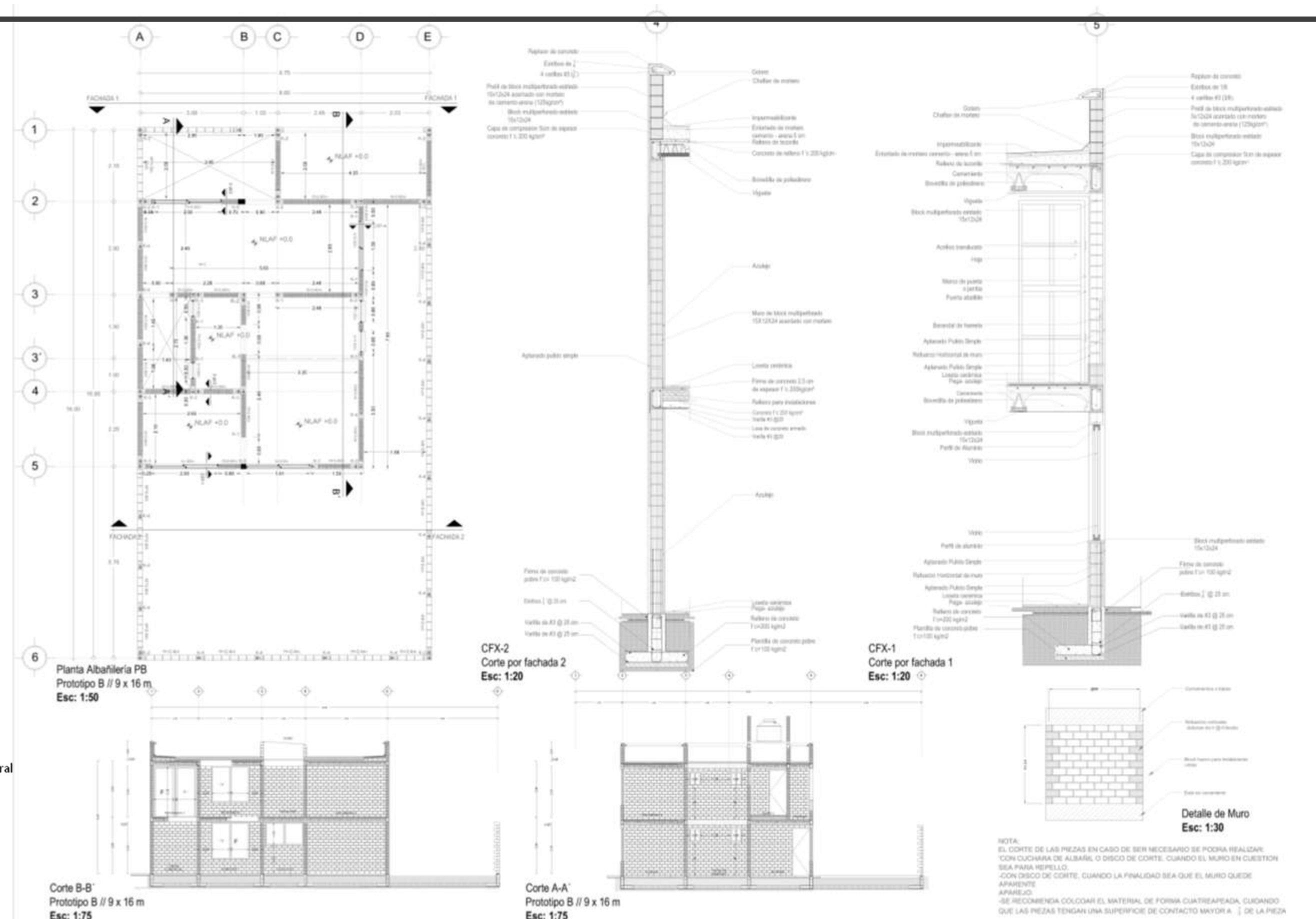
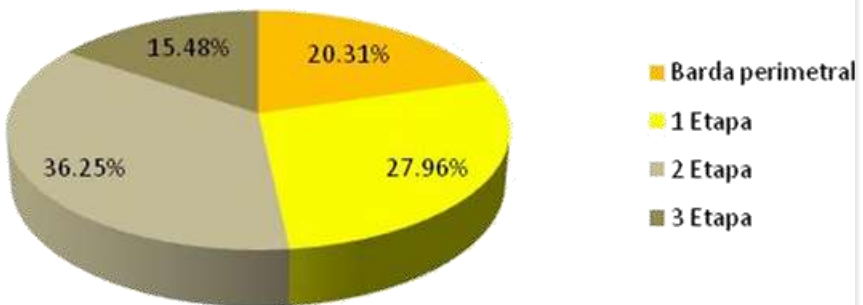
MUROS DE BLOCK MULTIPERFORADO, DE 15x12x24  
 CASTILLOS DE BLOCK HUECO DE 15X12X24 DE BARRO  
 VARILLAS DE REFUERZO AHOGADAS EN  
 BLOCKS HUECOS A CADA 6 BLOCKS



Porcentaje de costos por conceptos de albañilerías



Porcentaje de costos por conceptos de albañilerías







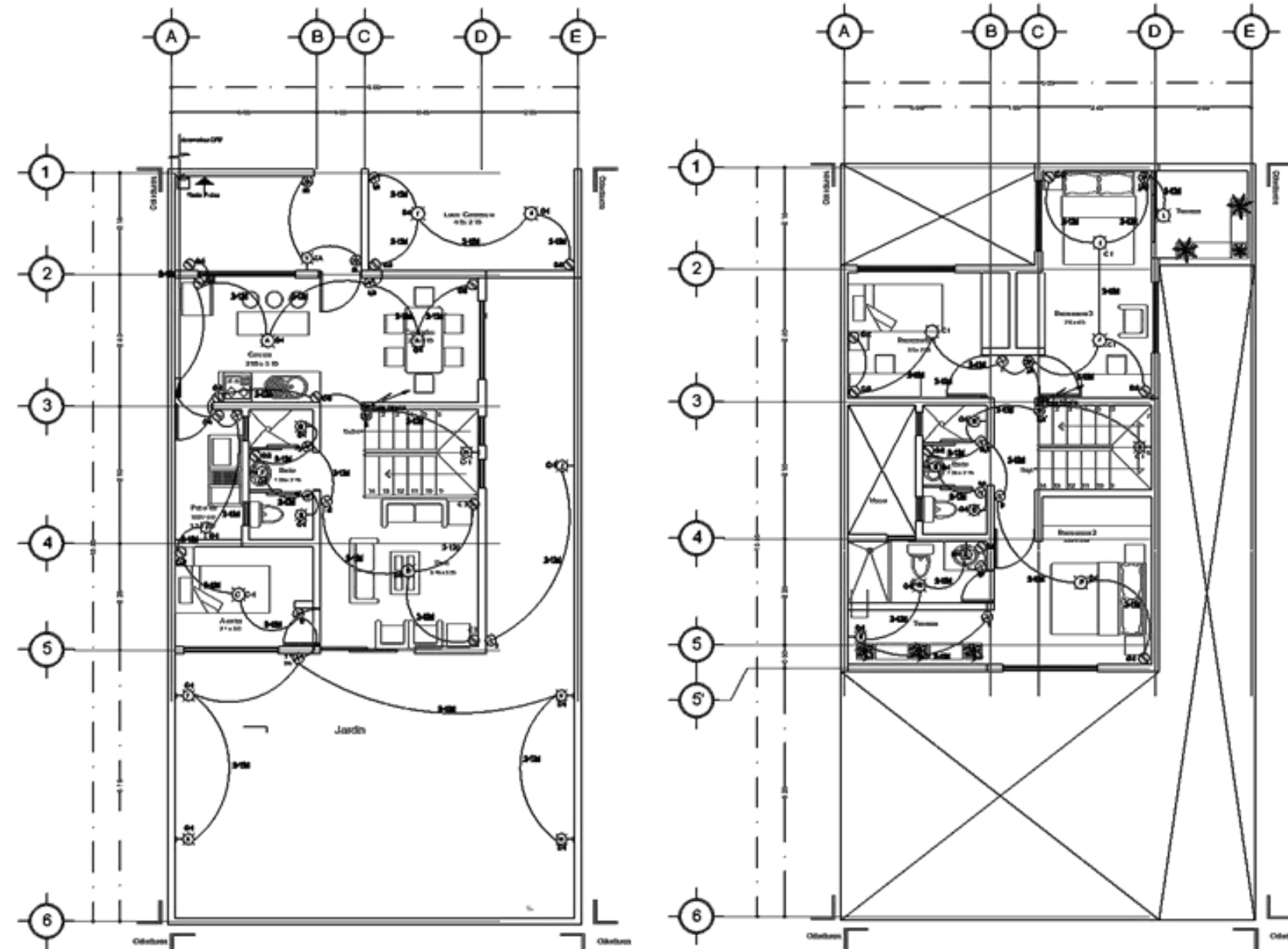
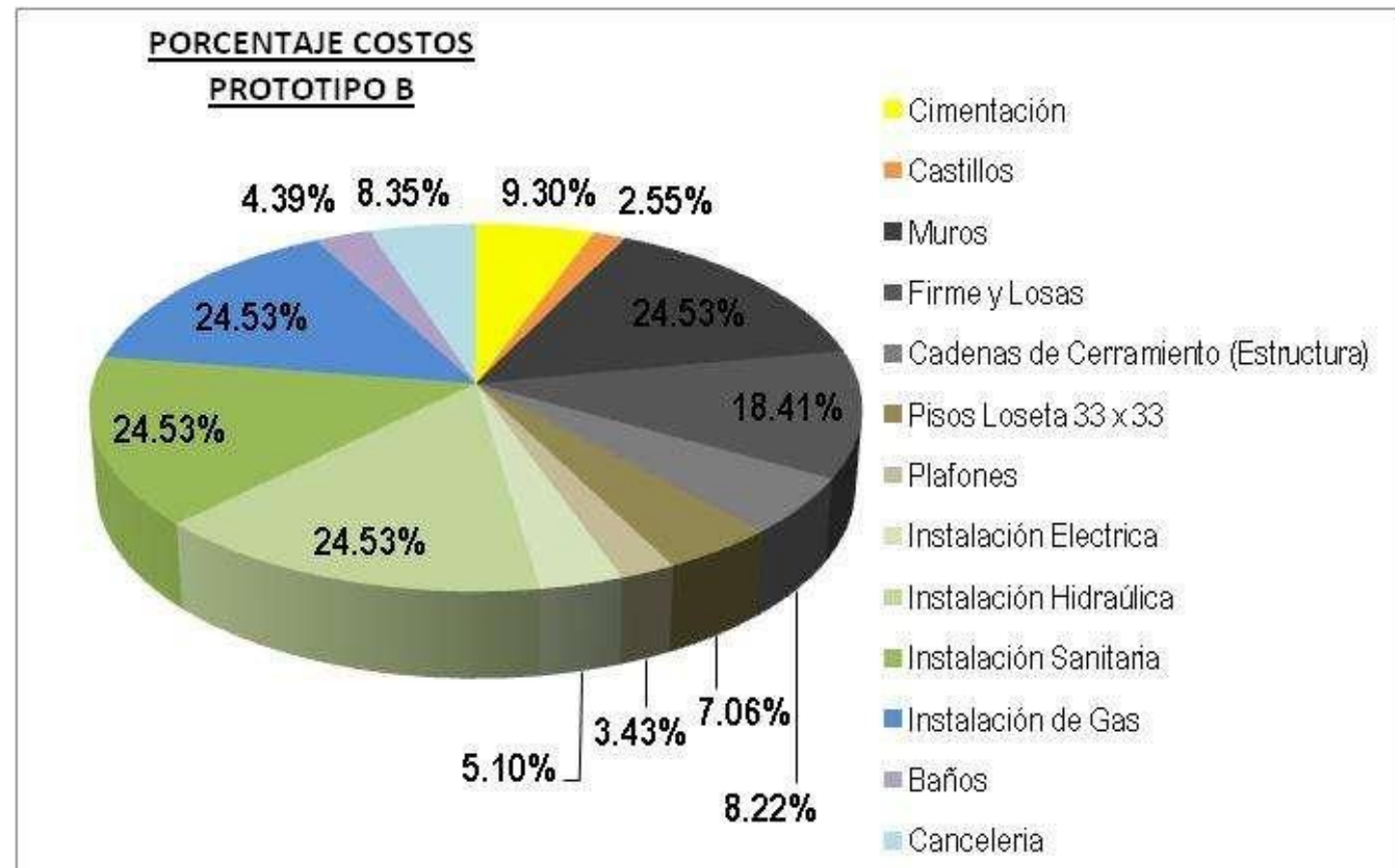


# IV. PROYECTO EJECUTIVO

## IV.IV INSTALCIÓN ELÉCTRICA

### • TRES CIRCUITOS INSTALADOS

- CONTACTOS
- ILUMINACIÓN
- ELECTRODOMÉSTICOS
- SISTEMA NOVAMURO



Planta Instalación Eléctrica Planta Baja  
PROTOTIPO DE VIVIENDA B 9X16  
Esc: 1:50

Planta Instalación Eléctrica Primer Nivel  
PROTOTIPO DE VIVIENDA B 9X16  
Esc: 1:50

#### NOTAS:

- LA ALTURA DE LOS CONTACTOS Y APAGADORES A CENTRO DE CAJÁ EN BAÑOS, COCINAS Y AREAS DE SERVICIO DEBE SER DE 1.25 S.N.P.T. EL RESTO DE CONTACTOS ESTARA A UNA ALTURA 0.30 N.P.T.
- EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN PULGADAS.
- TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS DE LA INSTALACION ELECTRICA ESTARAN CONECTADOS AL CONDUCTOR A TIERRA FISICA INCLUYENDO LOS TABLEROS.
- LOS RADIOS MINIMOS PARA DUCTOS DE METAL RIGIDO SERAN PARA 1/2" - 4" (10cm), Y PARA 3/4" - 5" (13cm), Y PARA 1" - 6" (15cm).
- LOS ALAMBRES EN CUALQUIER TIPO DE DUCTO DEBEN SER CONTINUOS Y SIN NINGUN EMPALME.
- LOS EMPALMES SE PERMITEN SOLO EN LAS CAJAS DE REGISTROS.
- SE COLOCARAN SOPORTES PARA LOS DUCTOS NO IMPORTANDO SU DIAMETRO A 90cm. DE CADA REGISTRO Y A INTERVALOS NO MAYORES DE 3 MTS.

Listado de Luminarias			
	Marca y Modelo de luminaria	Nomenclatura en Planta	Imagen
EXTERIOR	Lámpara de pared exterior plástica Marca Hampton Bay Modelo 23576	L,S,V,W,X,Y	
INTERIOR	Arbolito blanco 1 Luz Marca Comercial Electric Modelo 3096	E,F,G,H,I,M,N,O,Q,H	
INTERIOR	Lámpara techo blanca 1 Luz Marca Hampton Bay Modelo 35679	A,B,C,D,I,K,R,T,U,P	

Listado de Focos				
Espacio Arq.	Marca y Modelo foco	Consumo	Lumens	Cantidad
RECAMARAS	60 watt Foco espiral ahorrador luz cálida	14 w	800 lm	4
SALA COMEDOR	100 watt Foco espiral ahorrador luz cálida	25 w	1,500 lm	3
ARBOTANTE ESCALERAS	100 watt Foco espiral ahorrador luz fría	25 w	1,500 lm	2
BAÑOS	60 watt Foco espiral ahorrador luz fría	14 w	800 lm	6
ARBOTANTE EXTERIOR	100 watt Foco espiral ahorrador luz fría	25 w	1,500 lm	11
COCINA Y LOCAL	100 watt Foco espiral ahorrador luz fría	25 w	1,500 lm	4

Listado de Contactos y Apagadores		
Espacio Arq.	Marca y Modelo foco	Cantidad
RECAMARAS	Contacto doble con placa blanco MOD. 824284 Marca Leviton	7
	Apagador sencillo óptica blanco MOD. 234848 Marca Leviton	7
BAÑOS	Contacto doble con placa blanco MOD. 824284 Marca Leviton	2
	Apagador doble óptica blanco MOD. 234798 Marca Leviton	4
SALA	Contacto doble con placa blanco MOD. 824284 Marca Leviton	1
	Apagador sencillo óptica blanco MOD. 234848 Marca Leviton	1
COMEDOR COCINA	Contacto doble con placa blanco MOD. 824284 Marca Leviton	4
	Apagador doble óptica blanco MOD. 234798 Marca Leviton	1
LAVADO Y EXTERIOR	Contacto doble con placa blanco MOD. 824284 Marca Leviton	4
	Apagador sencillo óptica blanco MOD. 234848 Marca Leviton	1
	Apagador escotera doble óptica blanco MOD. 234848 Mca. Leviton	4
ESCALERAS	Apagador sencillo óptica blanco MOD. 234848 Marca Leviton	1
	Apagador escotera sencillo óptica blanco MOD. 833665 Mca. Royer	1





# IV. PROYECTO EJECUTIVO

## IV.V ACABADOS

### • MUROS INTERIORES

- REPELLADO FINO DE MORTERO
- BASE PREVIA DE SELLADOR 5:1
- PINTURA VINÍLICA COMEX REAL FLEX

### • MUROS DE BAÑOS

AZULEJO VITROMEX 20X30

### • MUROS DE EXTERIOR

REPELLADO FINO DE MORTERO  
BASE PREVIA DE SELLADOR 5:1  
PINTURA VINÍLICA SEMI MATE COMEX

### • PLAFONES

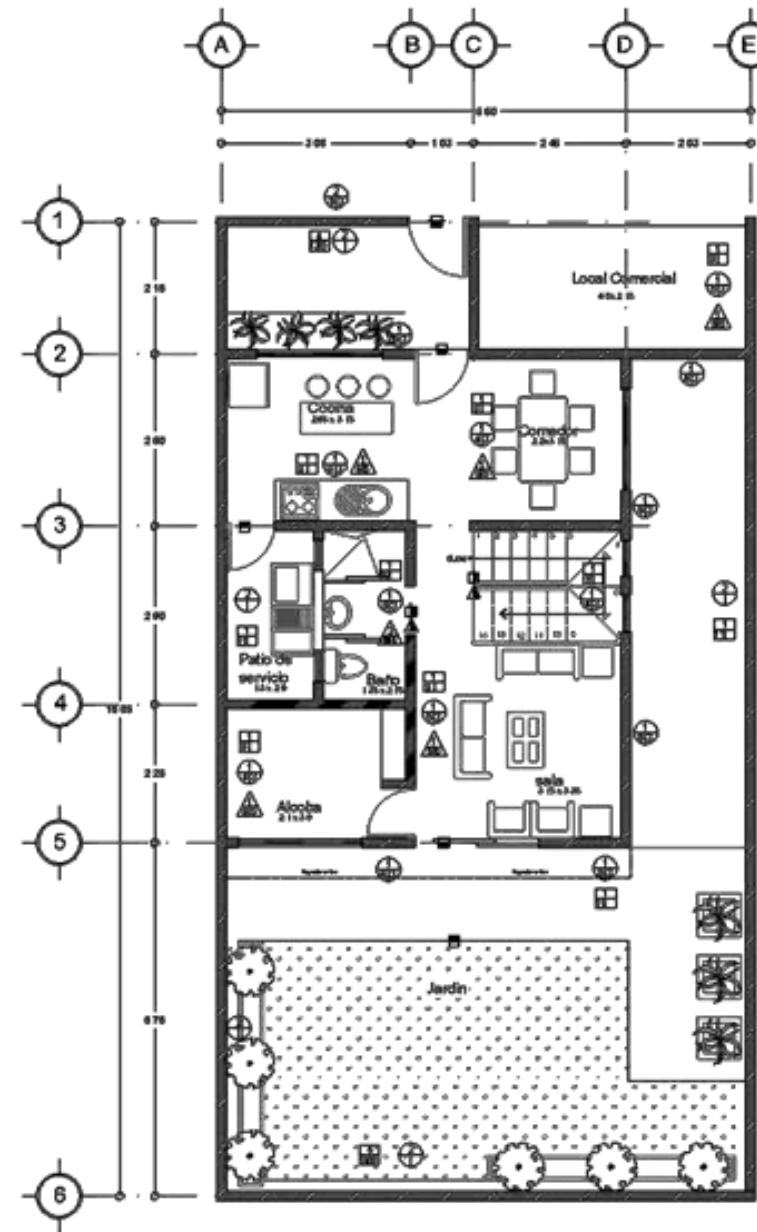
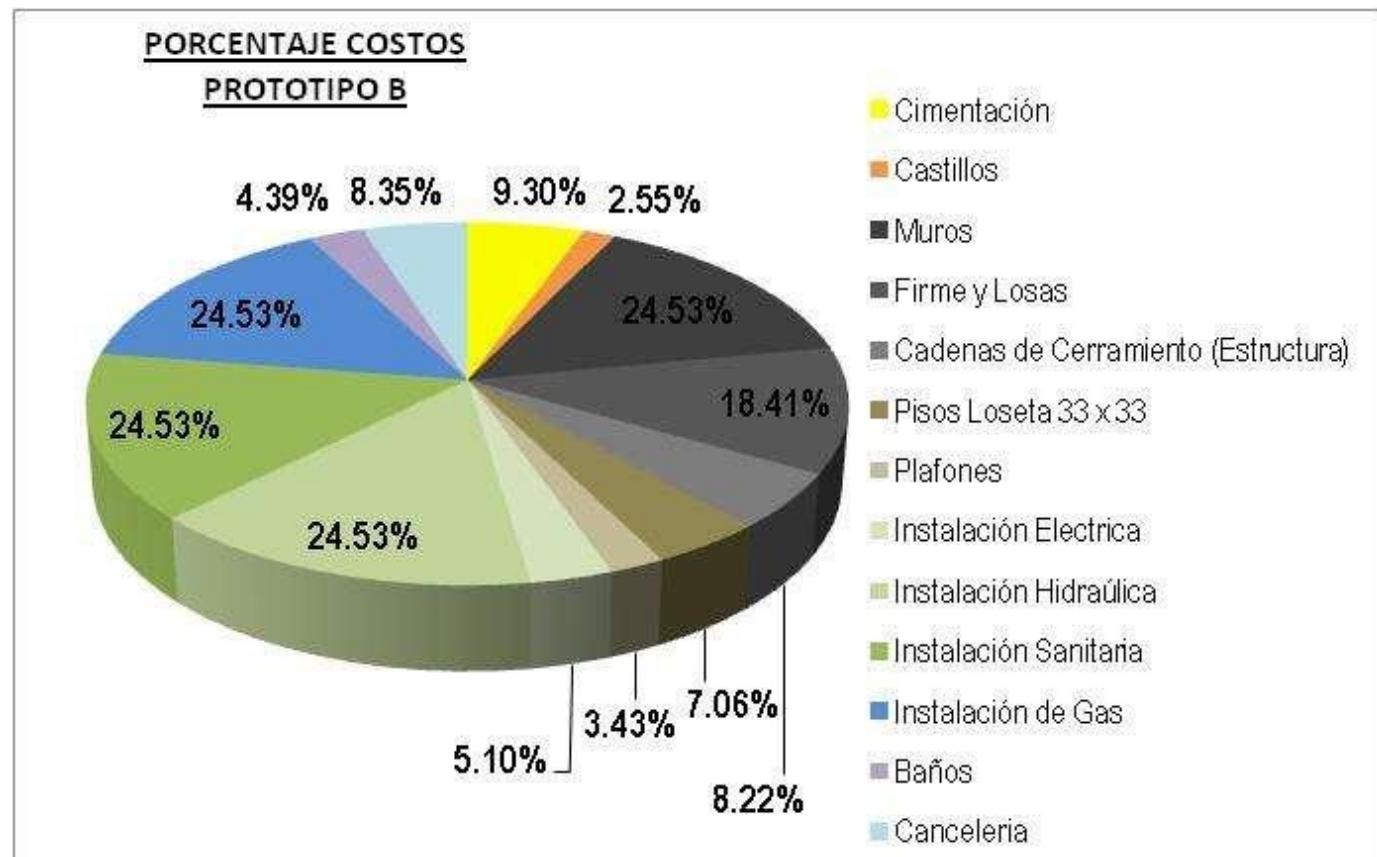
CAPA DE YESO DE 1 CM DE ESPESOR SOBRE MALLA DE METAL DESPLEGADO.

### • PLAFONES DE BAÑOS

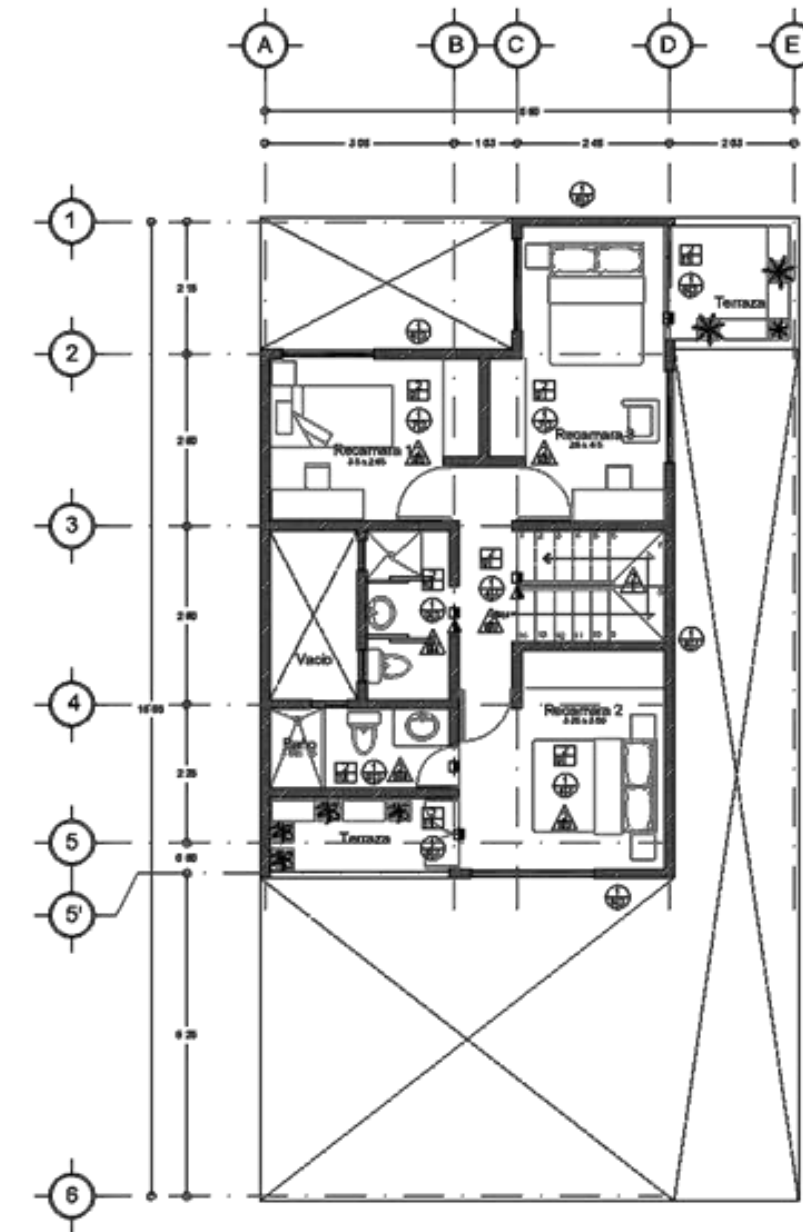
- APLANADO ACABADO FINO DE 1 CM DE ESPESOR
- PINTURA VINÍLICA COMEX REAL FLEX

### • PISOS

- LOSETA CERÁMICA PROCELANITE 33X33
- PISOS DE BAÑOS
- LOSETA VITROMEX ANTIDERRAPANTE DE 15 X 15



PLANTA BAJA ACABADOS  
ESC: 1:50



PRIMER NIVEL ACABADOS  
ESC 1:50

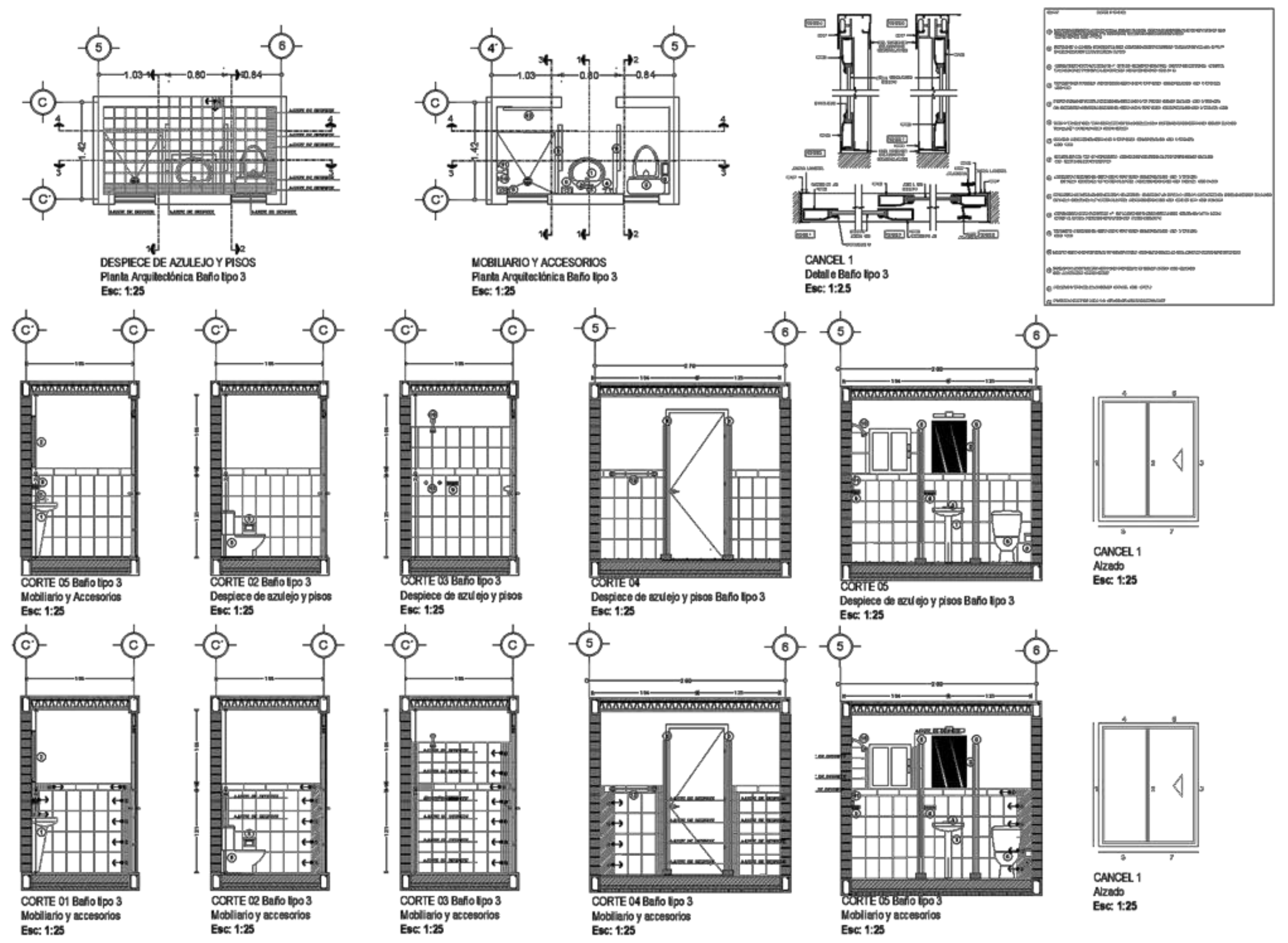
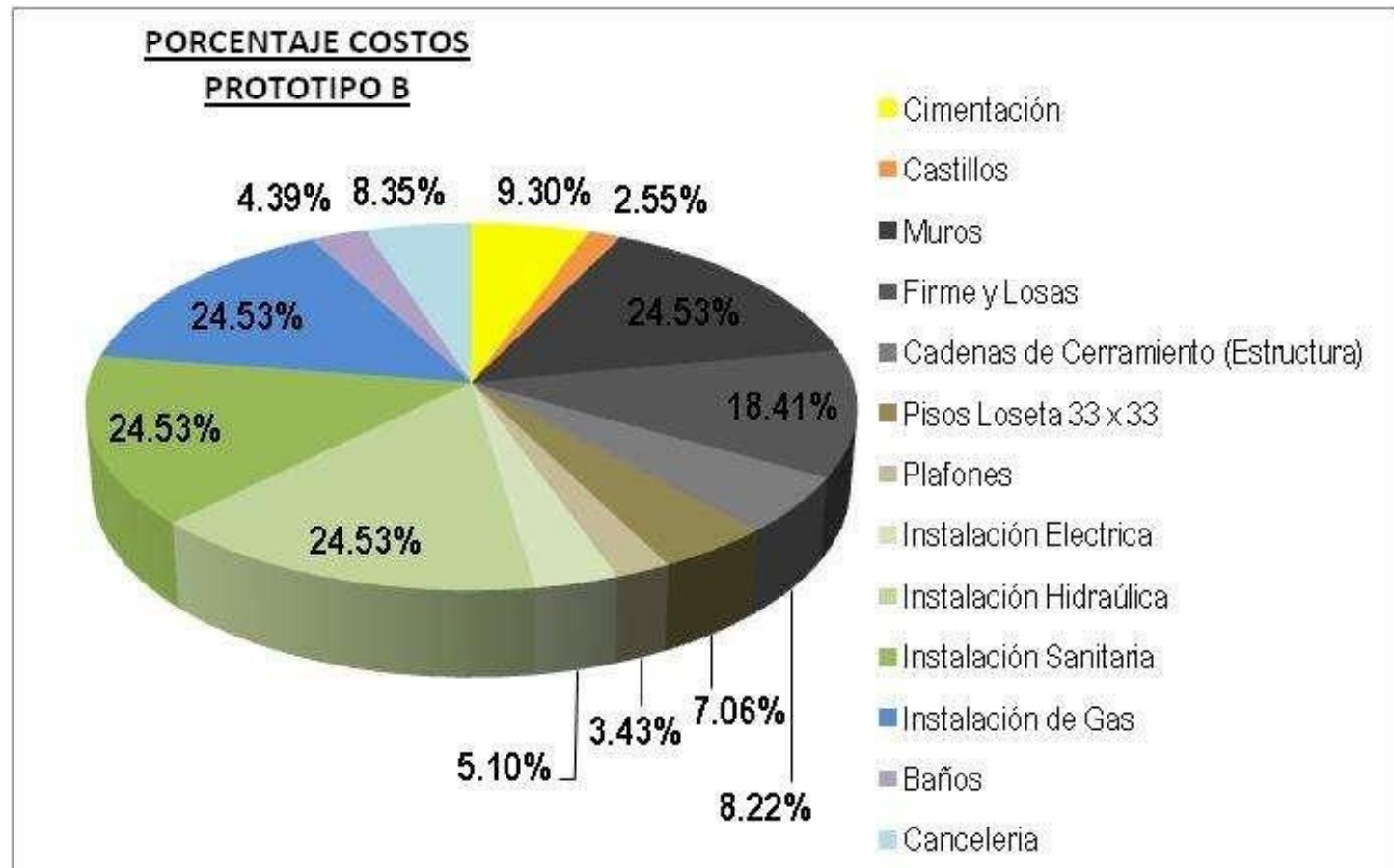
PISOS	
BASE	
1	Base de concreto armado 5 cm de espesor f'c: 180 kg/cm <sup>2</sup> acabado a ngb
2	lecho de esparto de alfiler y bostillo 20 cm de espesor (f'ra de 5 cc) capa de compactación F200 (kg/cm <sup>2</sup> )
3	lecho de arena de alfiler y bostillo 20 cm de espesor (f'ra de 5 cc) capa de compactación F200 (kg/cm <sup>2</sup> )
4	Tarima natural
INTERMEDIO	
5	Capa de lechada 40 cc de cemento y 100 cc de arena y compactada al 95% por encima de la base de 20 cc
6	Capa de fierro vegetal 20 cc de espesor
7	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
FINAL	
8	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
9	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
10	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
11	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
12	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
13	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
14	Cemento de Puro natural
MUROS	
BASE	
1	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
2	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
INTERMEDIO	
3	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
FINAL	
4	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
5	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
6	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
7	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
8	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
9	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
PLAFONES	
BASE	
1	lecho de esparto de alfiler y bostillo 20 cm de espesor (f'ra de 5 cc) capa de compactación F200 (kg/cm <sup>2</sup> )
2	lecho de arena de alfiler y bostillo 20 cm de espesor (f'ra de 5 cc) capa de compactación F200 (kg/cm <sup>2</sup> )
3	lecho de concreto armado
INTERMEDIO	
4	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
5	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
FINAL	
6	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex
7	lecho de 1 cm de yeso de 12 o material ligero del tipo normal grueso en preparación 20 que recibe el estado de arena compactada a 4 cc de espesor cubierto con imprimación de latex





# IV. PROYECTO EJECUTIVO

## IV.V ACABADOS

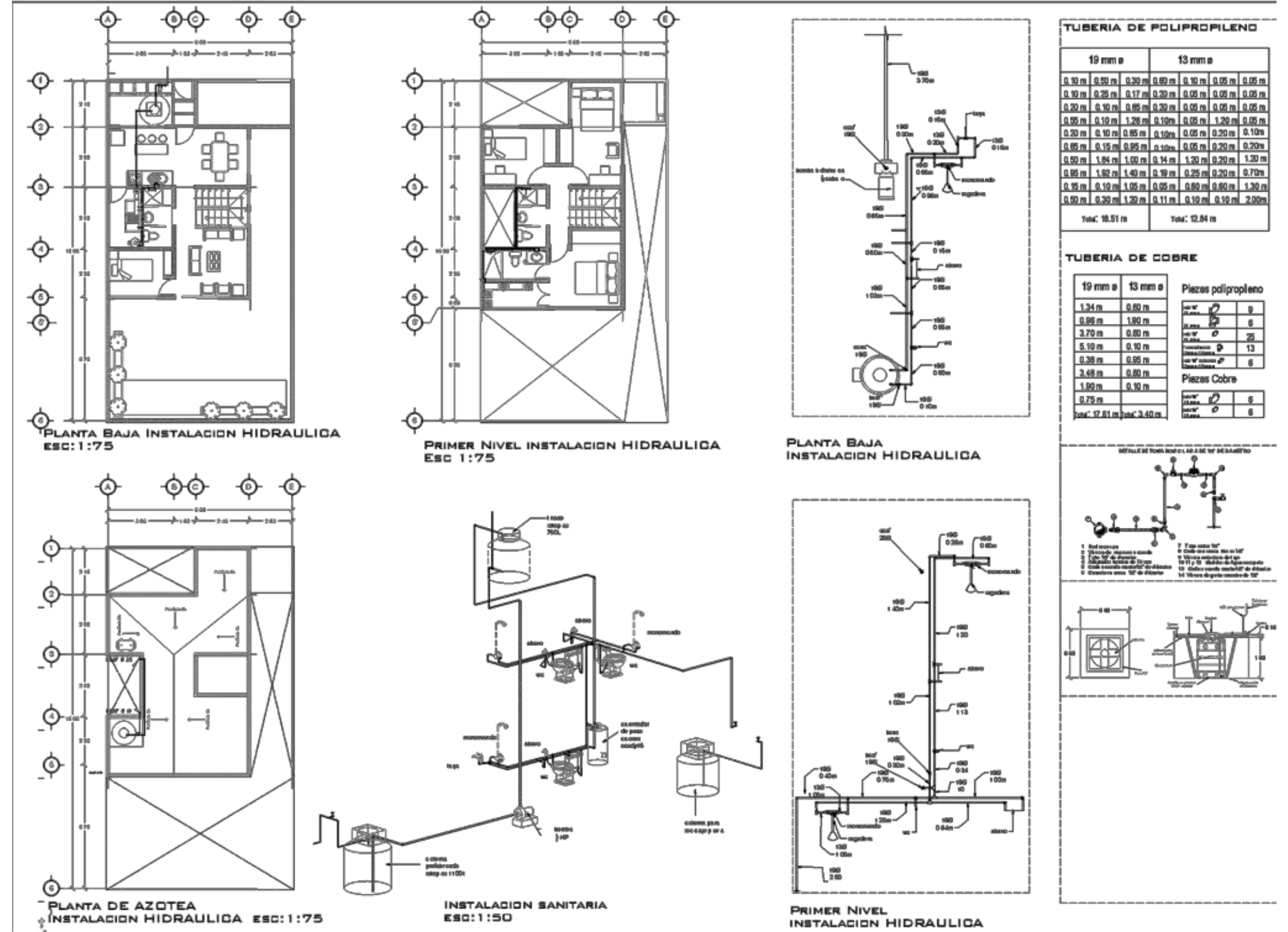
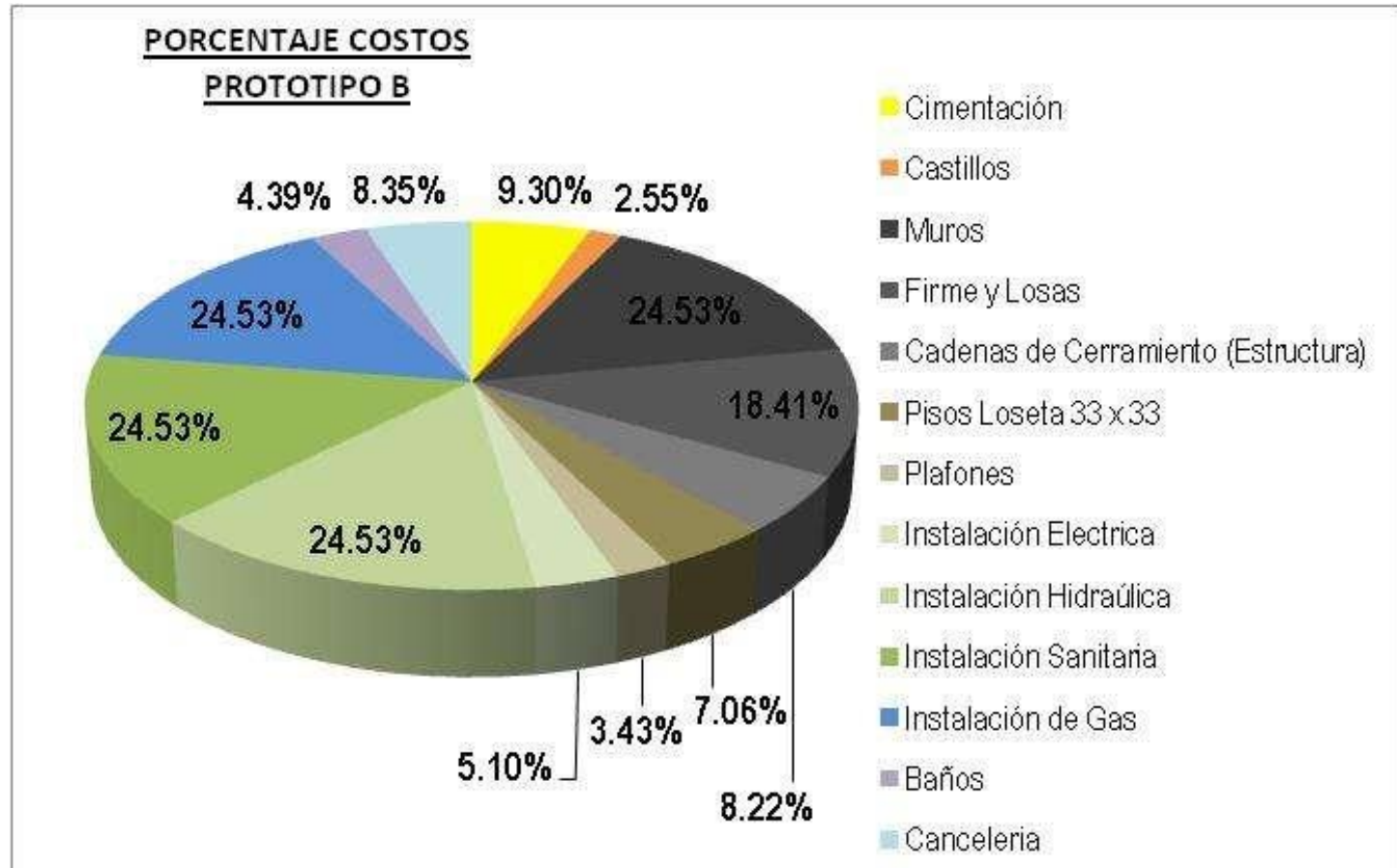




# IV. PROYECTO EJECUTIVO

## IV.VI INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

- TUBERÍA MIXTA
  - TUBERÍA DE SUBIDA DE AGUA
    - COBRE DE 19 MM
  - TUBERÍA DE BAJADA DE AGUA
    - COBRE DE 19 MM
- BOMBA PERIFERICA DE ½ HP
- TINACO 750 LT
- CISTERNA 1,100 LT

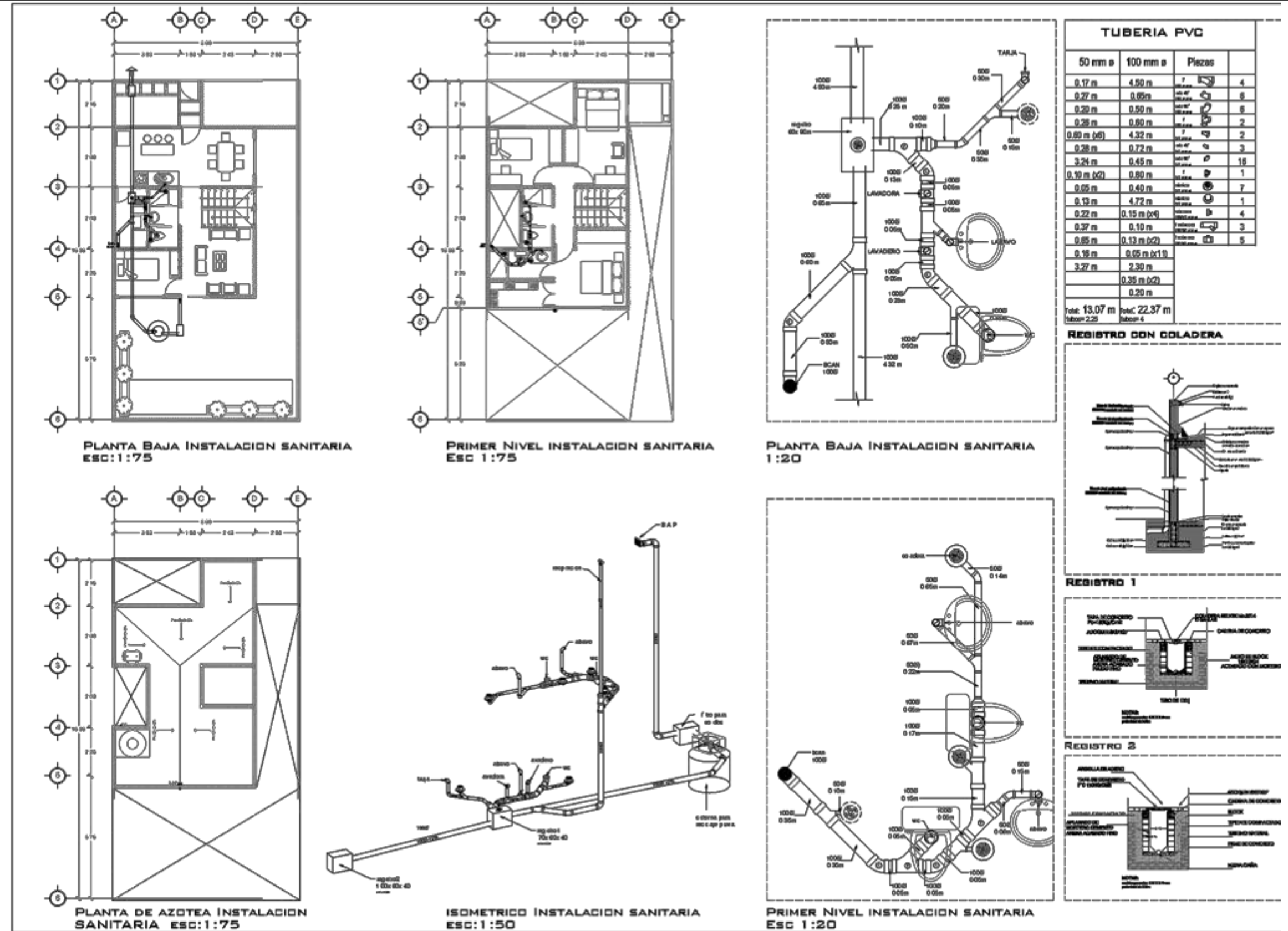




# IV. PROYECTO EJECUTIVO

## IV.VI INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

- TUBERÍA
  - TUBERÍA DE PVC DE 50 MM
  - TUBERÍA DE PVC DE 100 MM



PORCENTAJE COSTOS  
PROTOTIPO B



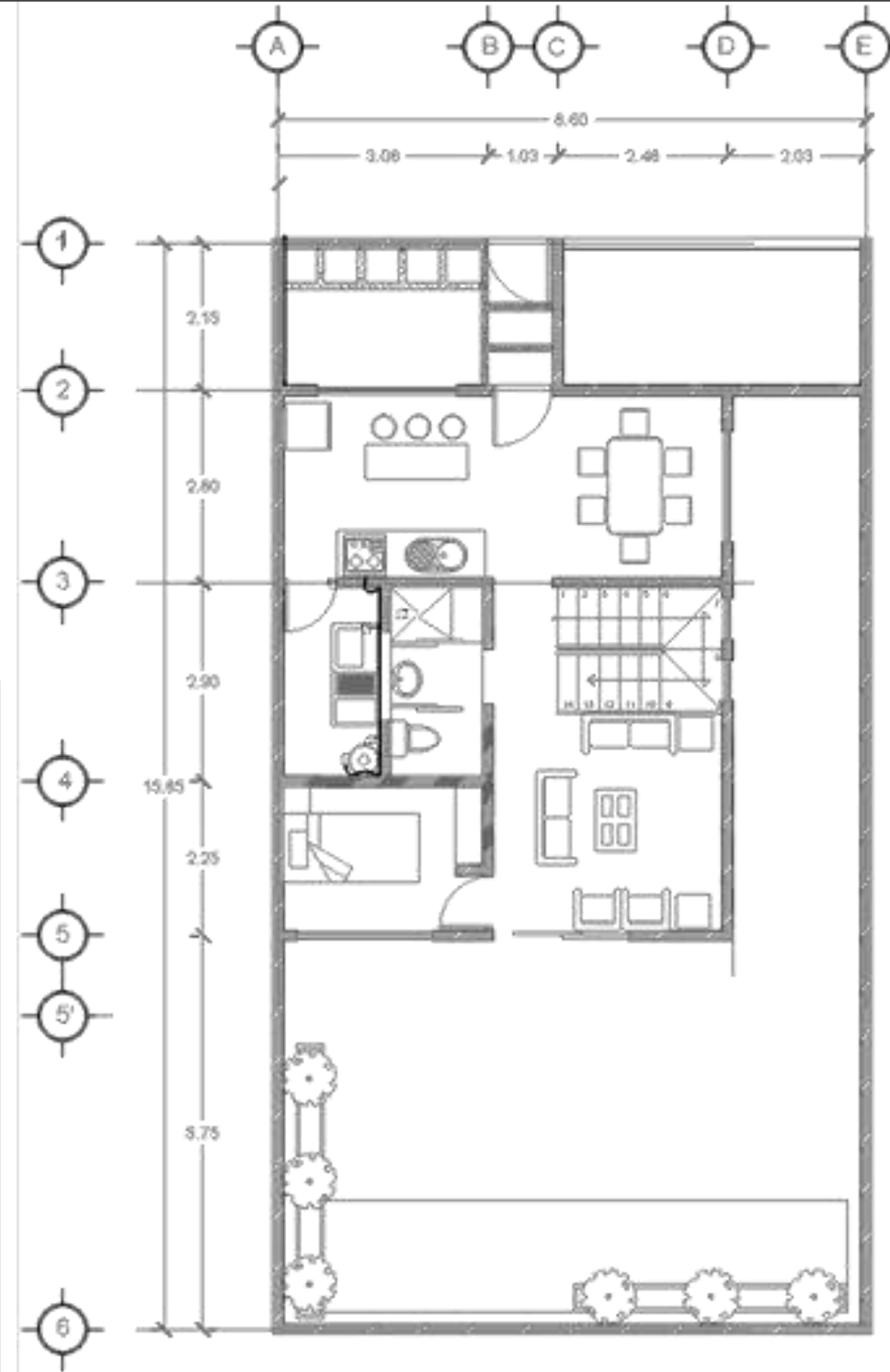


# IV. PROYECTO EJECUTIVO

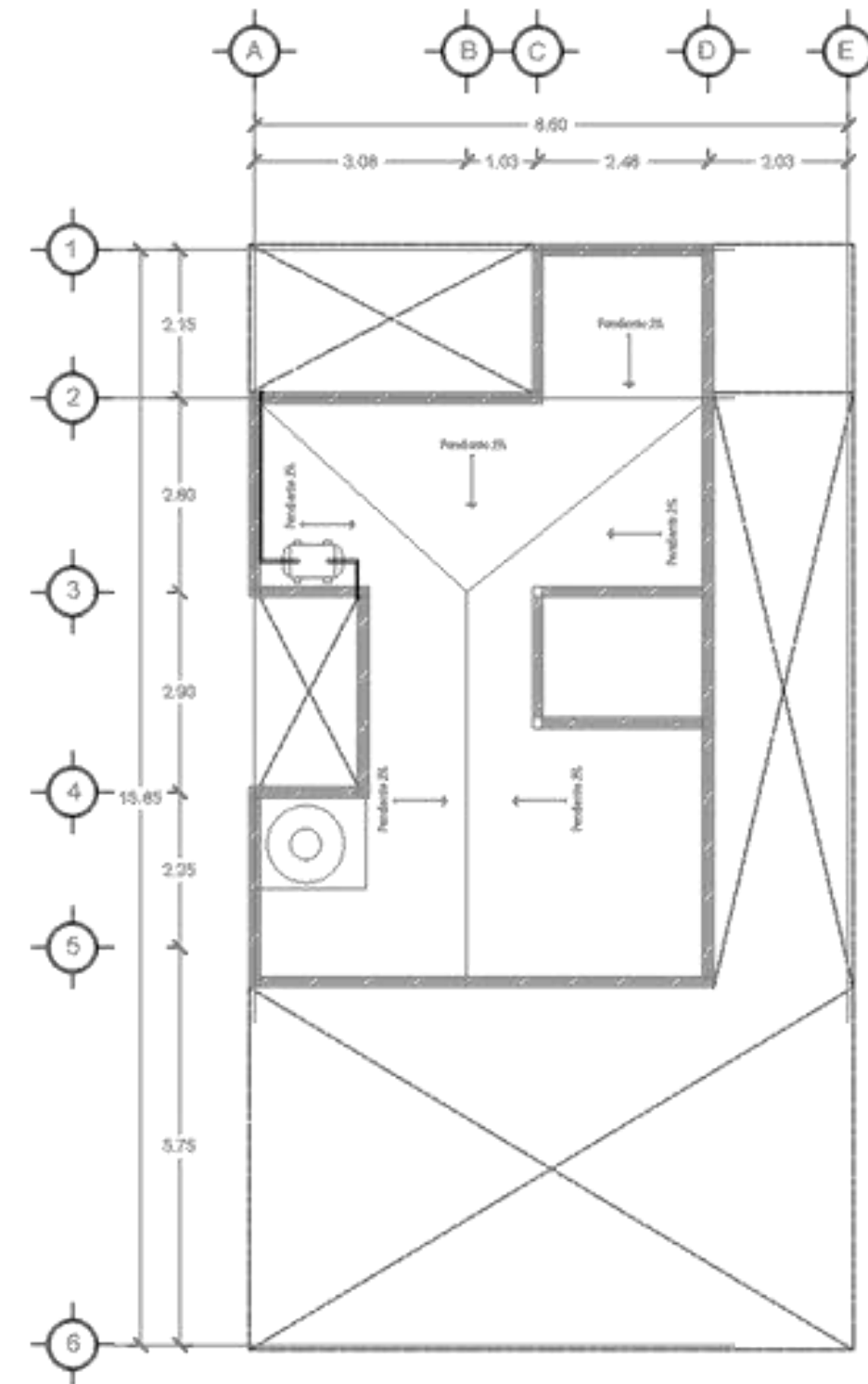
## IV.VII INSTALACIÓN DE GAS

- TUBERÍA DE COBRE "TIPO L" 13 MM
- TANQUE ESTACIONARIO DE GAS L.P
- CALENTADOR DE PASO CINS A 11 LTS

**PORCENTAJE COSTOS  
PROTOTIPO B**



**PLANTA BAJA INSTALACION DE GAS  
ESC: 1:75**



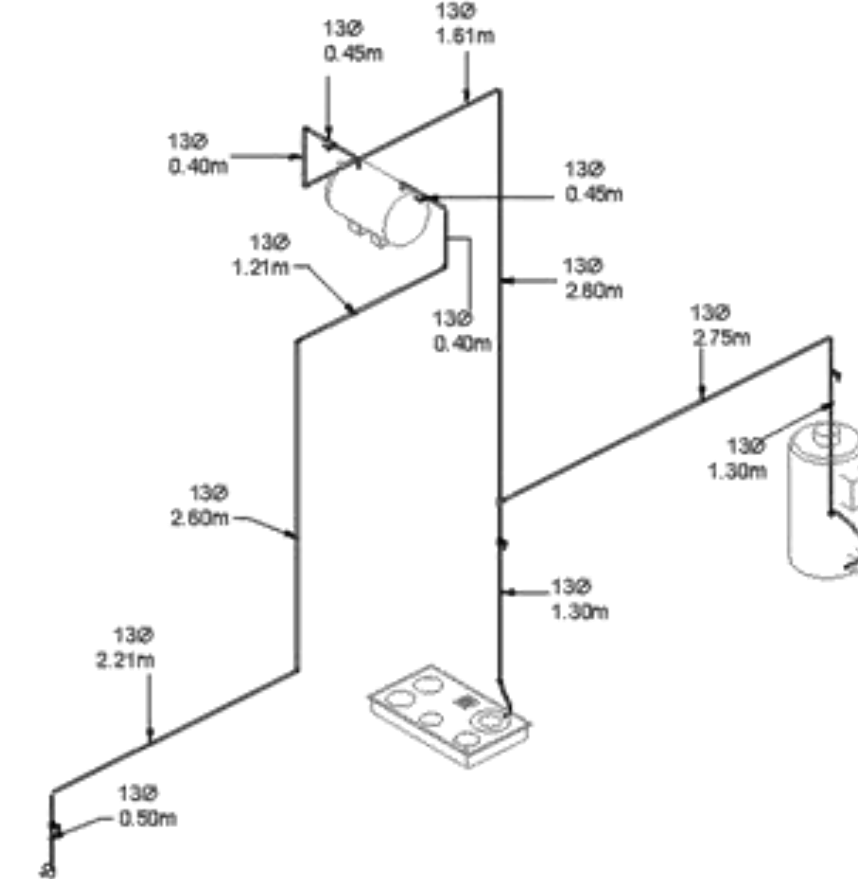
**PLANTA DE AZOTEA  
INSTALACION DE GAS ESC: 1:75**

### TUBERIA DE COBRE

13 mm ø	
0.50 m	0.45m
2.21 m	1.61 m
2.60 m	2.80 m
1.21 m	2.75 m
0.40 m	1.30 m
0.45m	1.30 m
0.40 m	
Total: 18.00 m	

### Piezas Cobre

Rede 90° 13 mm ø		9
Tee 13 mm ø		1
llave de paso conector bomba		5
		1



**ISOMETRICO INSTALACION  
GAS ESC: 1:50**

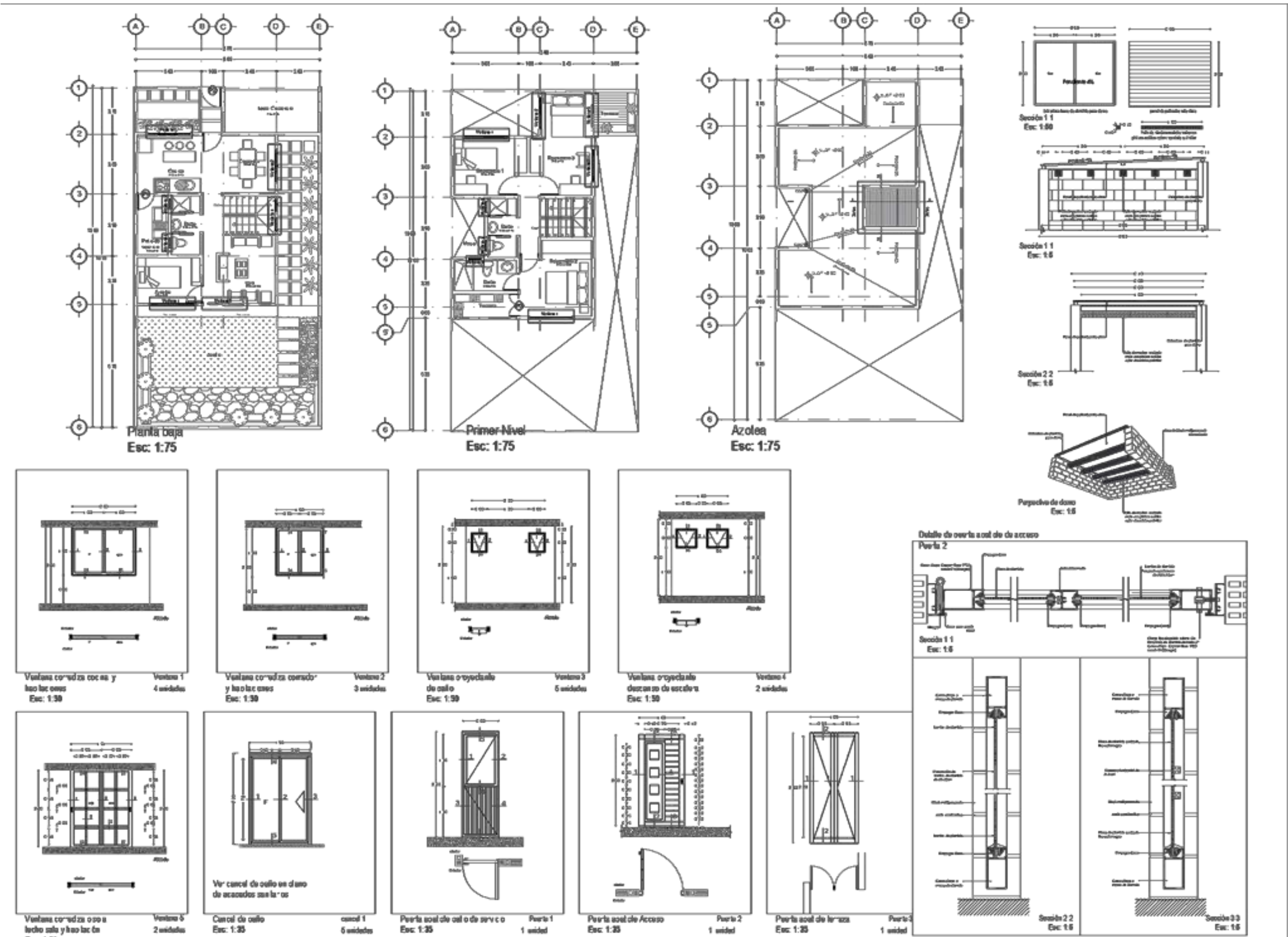
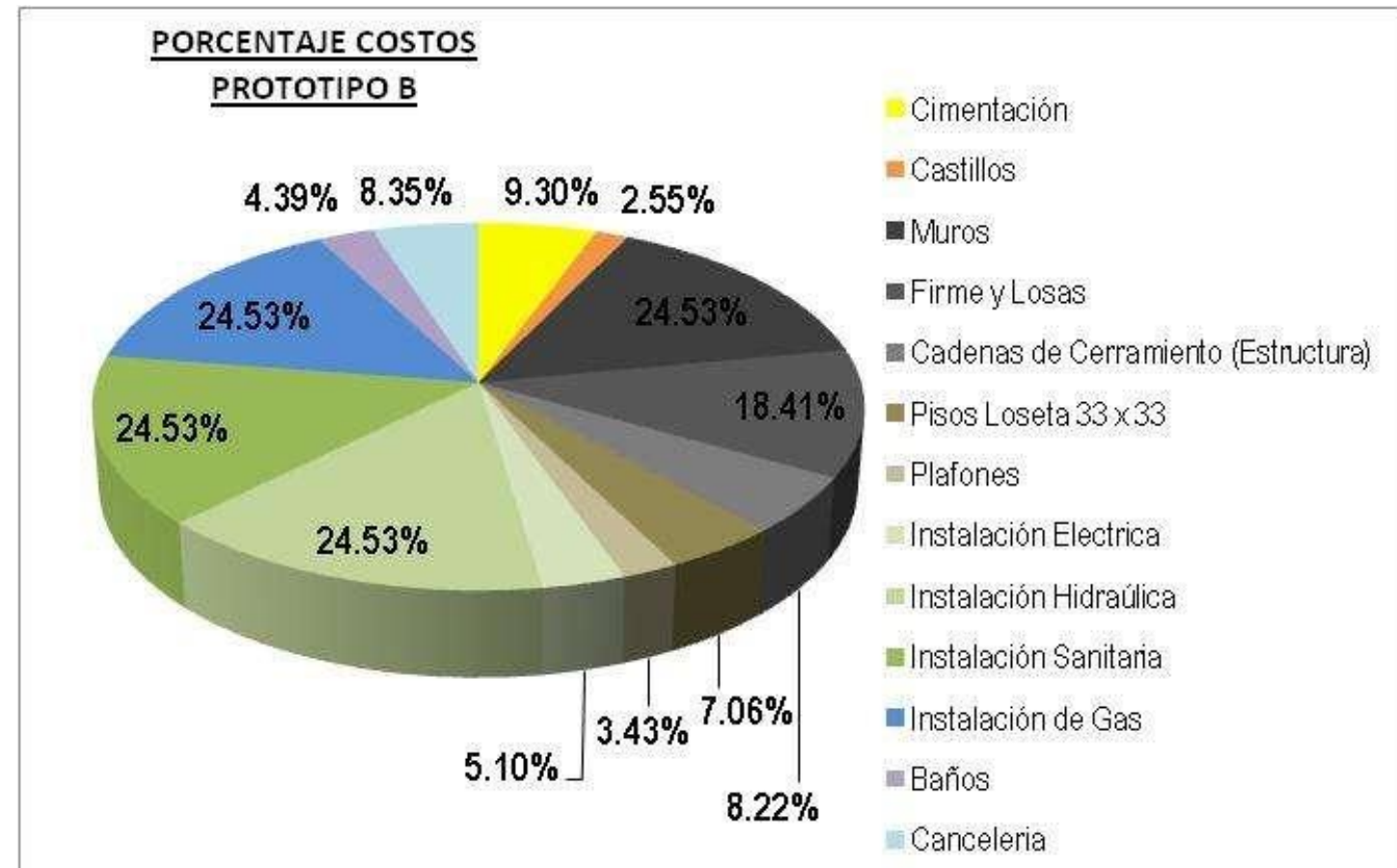




# IV PROYECTO EJECUTIVO

## IV.VIII CANCELERÍAS

- CANCELERÍA DE ALUMINIO MARCA CURPUM
- ALUMINIO COLOR NEGRO



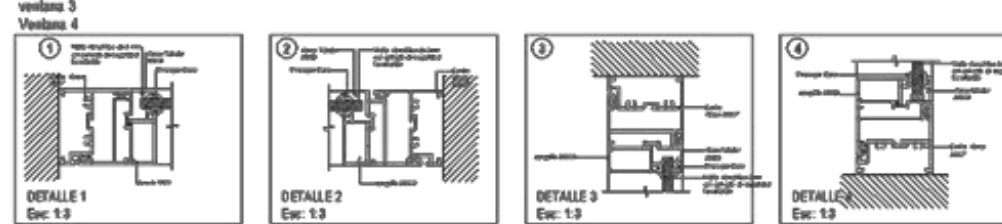


# IV. PROYECTO EJECUTIVO

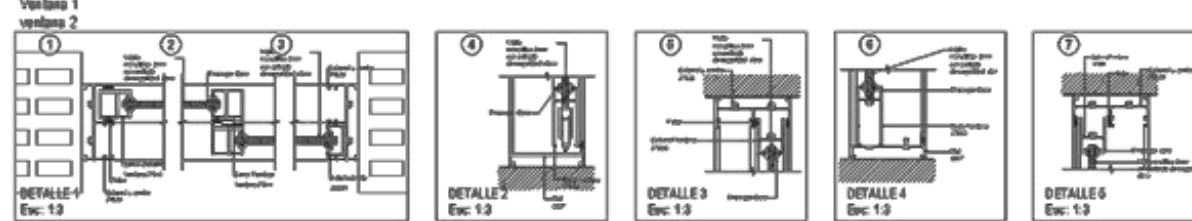
## IV.VIII CANCELERÍAS

- CANCELERÍA DE ALUMINIO MARCA CURPUM
- ALUMINIO COLOR NEGRO

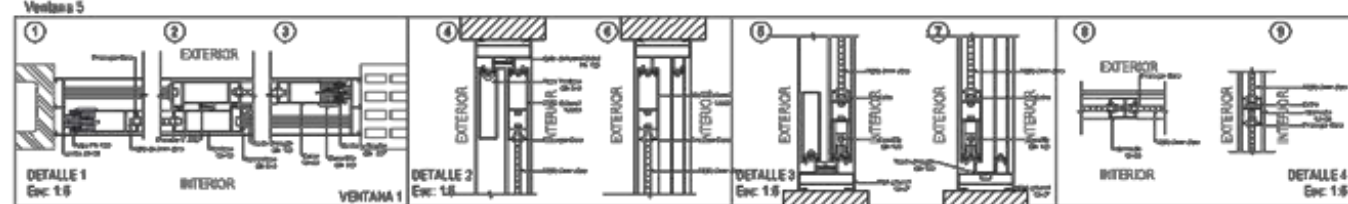
Detalles de perfil de aluminio color negro para ventanas de proyecto de obra marca curpum



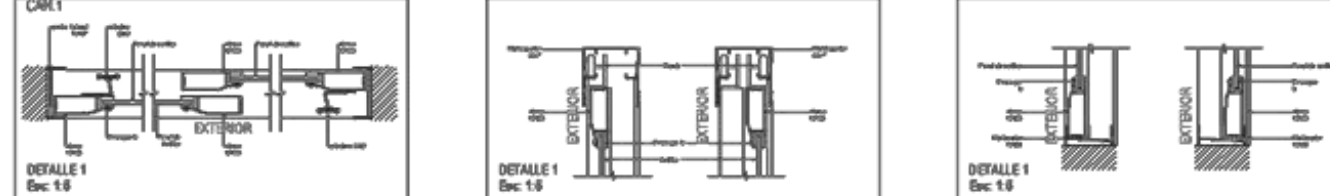
Detalles de perfil de aluminio color negro para ventanas corredizas marca curpum



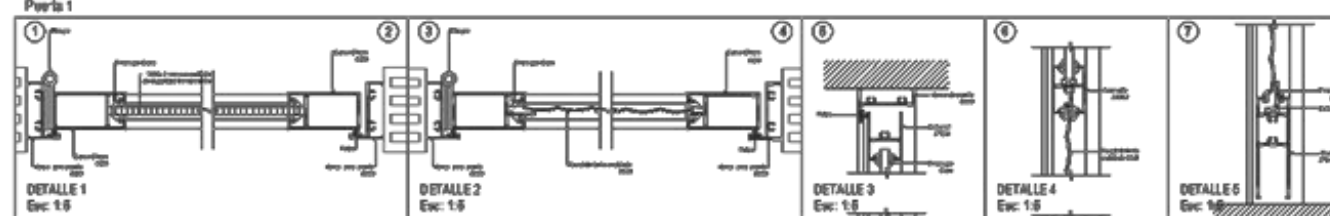
Detalles de perfil de aluminio color negro para ventanas corredizas marca curpum



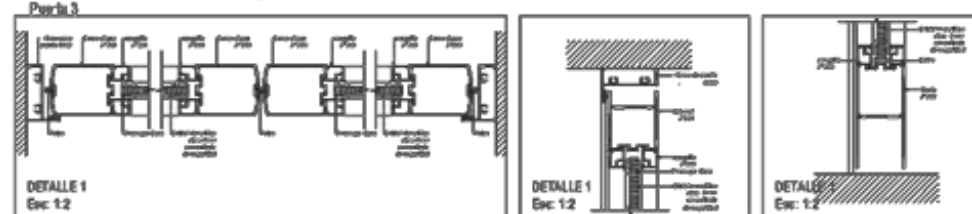
Detalles de perfil de aluminio color negro para cancelas de obra marca curpum cancel 1



Detalles de perfil de aluminio color negro para puertas sordas marca curpum



Detalles de perfil de aluminio color negro para puertas sordas marca curpum



Perfiles de aluminio para ventanas marca curpum

Pz	C avo	Nombre	Ventana	Medida o al. del	Longitud estándar por pz	Pz
1	2000	Aluminio	Ventana 3	1900mm	0.10m	3
2	2000	Aluminio	Ventana 4	1900mm	0.10m	3
3	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
4	2100	Aluminio	Ventana 1	1900mm	0.10m	10
5	2104	Aluminio	Ventana 2	2100mm	0.10m	4
6	2001	Aluminio	Ventana 1	2100mm	0.10m	4
7	2100	Aluminio	Ventana 1	2100mm	0.10m	4
8	2100	Aluminio	Ventana 1	2100mm	0.10m	9
9	2000	Aluminio	Ventana 1	2100mm	0.10m	9
10	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
11	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
12	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
13	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
14	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
15	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
16	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
17	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
18	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
19	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3
20	2000	Aluminio	Ventana 5	1900mm	0.10m	3

Perfiles de aluminio para puertas marca curpum

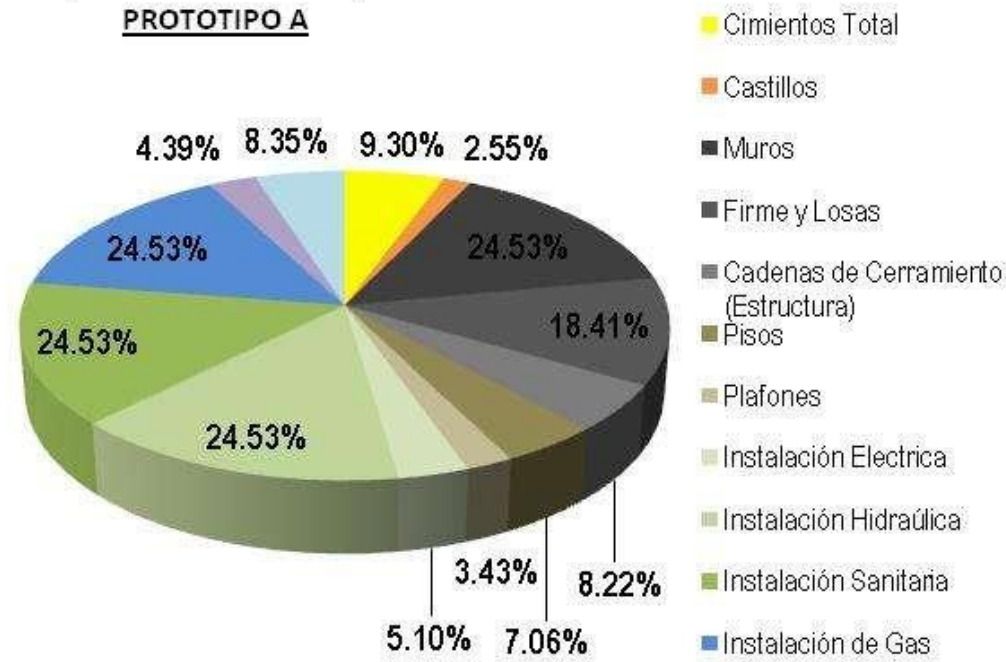
Pz	C avo	Nombre	Puerta	Medida o al. del	Longitud estándar por pz	Pz
1	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
2	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
3	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
4	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
5	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
6	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
7	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
8	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
9	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
10	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
11	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
12	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
13	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
14	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
15	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
16	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
17	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
18	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
19	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1
20	2000	Aluminio	Puerta 1	1900mm	0.10m	1





# IV. IX COSTOS

**PORCENTAJE COSTOS  
PROTOTIPO A**



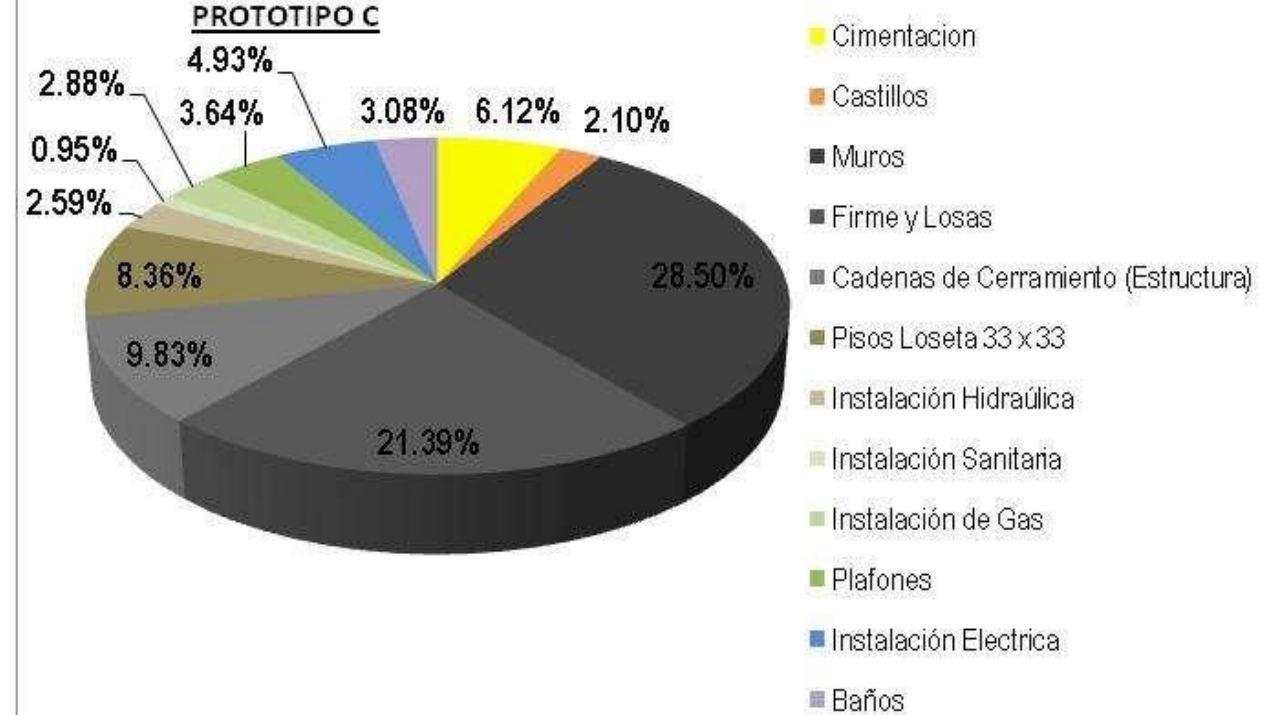
Taller Jose Revueltas  
Seminario de Titulación II  
Calculo de Costos  
Conjunto Habitacional Vivienda Social Progresiva  
Caballero, Corte, Vargas

**PORCENTAJE COSTOS  
PROTOTIPO B**



Taller Jose Revueltas  
Seminario de Titulación II  
Calculo de Costos  
Conjunto Habitacional Vivienda Social Progresiva  
Caballero, Corte, Vargas

**PORCENTAJE COSTOS  
PROTOTIPO C**



Taller Jose Revueltas  
Seminario de Titulación II  
Calculo de Costos  
Conjunto Habitacional Vivienda Social Progresiva  
Caballero, Corte, Vargas

Concepto

Prototipo A  
1ra Fase

Prototipo A  
2da Fase

Prototipo A  
3ra Fase

Prototipo  
Total

**Prototipo A**

1 ETAPA

2 ETAPA

3 ETAPA

TOTAL

Obra Total	221,810	97,629	28,581	357,397
Cimientos Total	39,951	0		39,951
Castillos	4,966	2,596	970	8,531
Muros	58,926	35,182	10,725	104,832
Firme y Losas	34,002	14,190	9,460	57,652
Cadenas de Cerramiento (Estructura)	12,211	16,721	3,444	32,377
Pisos	15,750	5,973	3,982	25,705
Plafones	4,650	2,783	1,855	9,288
Instalación Eléctrica	9,483	4,134	2,756	16,374
Instalación Hidráulica	9,019.00	1,851	1,254	12,124
Instalación Sanitaria	3,003	2,542	1,736	7,281
Instalación de Gas	10,498	544	0	11,042
Baños	7,013	2,663	1,775	11,451
Canceleria	12,338	8,449	0	20,787

Concepto

Prototipo B  
1ra Fase

Prototipo B  
2da Fase

Prototipo B  
3ra Fase

Prototipo  
Total

**Prototipo B**

1 ETAPA

2 ETAPA

3 ETAPA

TOTAL

Obra Total	190,083	93,714	77,830	361,626
Cimentación	33,631			33,631
Castillos	4,627	1,964	2,648	9,239
Muros	42,820	19,295	26,597	88,712
Firme y Losas	26,246	11,223	29,107	66,577
Cadenas de Cerramiento (Estructura)	8,147	6,337	15,251	29,735
Pisos Loseta 33 x 33	13,299	12,221	0	25,520
Plafones	5,708	4,007	2,672	12,387
Instalación Eléctrica	10,751	7,694	0	18,444
Instalación Hidráulica	3,166.80	6,025	904	10,095
Instalación Sanitaria	8,029	1,630	652	10,310
Instalación de Gas	10,463	439		10,902
Baños	7,013	8,877	0	15,890
Canceleria	16,181	14,002	0	30,183

Concepto

Prototipo B  
1ra Fase

Prototipo A  
2da Fase

Prototipo A  
3ra Fase

Prototipo  
Total

**Prototipo C**

1 ETAPA

2 ETAPA

3 ETAPA

TOTAL

Obra Total	199,340	71,582	86,130	350,581
Cimentación	22,746			22,746
Castillos	3,499	1,896	2,418	7,813
Muros	55,748	21,122	29,000	105,870
Firme y Losas	31,667	13,278	34,513	79,457
Cadenas de Cerramiento (Estructura)	20,661	4,147	11,709	36,516
Pisos Loseta 33 x 33	16,604	8,675	5,783	31,062
Instalación Hidráulica	9,614	3,525	0	13,139
Instalación Sanitaria	3,514.00	2,388	0	5,902
Instalación de Gas	10,687	558	0	11,245
Plafones	6,753	4,061	2,707	13,522
Instalación Eléctrica	10,836	7,493	0	18,329
Baños	7,013	4,439	0	11,451





Los principios bajo los cuales se planifican los conjuntos habitacionales en la actualidad no contemplan elementos que fomenten la convivencia y la integración social.

La planificación adecuada de conjuntos habitacionales representan un mejor futuro que permita desarrollar ciudades, hacer ciudades dignas .

La ventaja que hemos detectado en el proyecto de vivienda progresiva son los siguientes:

La oportunidad de crecimiento de acuerdo a las posibilidades económicas y necesidades del usuario

La vivienda progresiva brinda oportunidades a los usuarios llevar a cabo una construcción controlada, y planificada.

Desventajas:

Existe la posibilidad de que el usuario no tome en cuenta el desarrollo de vivienda como el proyecto lo requiere. Por lo que puede dañar la forma de como se contempló el proyecto .



Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Estado de México . Planes Municipales de Desarrollo Urbano, Atlacomulco, Estado de México. México . 2015  
Heller, Eva. Psicología del Color. Como actúan los colores sobre los sentimientos y la razón, Primera edición. México::Gustavo Gil, 2008. 288 p. ISBN 97887252119771

SÁNCHEZ, Corra. LA VIVIENDA “SOCIAL” EN MÉXICO PA S A D O - P R E S E N T E - F U T U R O ? [En línea]. Julio 2012. Disponible en:  
[http://www.jsa.com.mx/documentos/publiaciones\\_jsa/libro%20vivienda%20social.pdf](http://www.jsa.com.mx/documentos/publiaciones_jsa/libro%20vivienda%20social.pdf)