

**Dr. Francisco Pérez Cortés**

Secretario Académico de la División de Ciencias y Artes para el Diseño  
UAM Xochimilco

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO**

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN**

**Periodo:** 20 de junio de 2019 al 24 de octubre de 2019

**Proyecto:** Arquitectura, Habilidad y Participación: Una Nueva Vivienda

**Clave:** XCAD000013

**Guadalupe Yazmin Sánchez Reyes**

Matricula: **2132038363**

Licenciatura: **Arquitectura**

**División de Ciencias y Artes para el Diseño**

Tel: 56950497 Cel: 044 55 79313807

Correo electrónico: [yaz.s.reyes@gmail.com](mailto:yaz.s.reyes@gmail.com)

**ISAAC RUEDA ROMERO No. 13702**

Responsable del Proyecto y No. Económico

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVO ESPECÍFICO	4
ACTIVIDADES REALIZADAS	4
METAS ALCANZADAS	8
RESULTADOS Y CONCLUSIONES	8
RECOMENDACIONES	8
ANEXO	9
BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	53

## **INTRODUCCIÓN**

Uno de los requisitos para poder egresar y titularse de cualquier universidad pública es realizar el préstamo de un servicio en beneficio hacia la sociedad mexicana, esto ya sea hacia instituciones, delegaciones y otras dependencias del gobierno.

Durante un periodo de tres meses, que tuvo inicio el 20 de junio del 2019 y con término del 24 de octubre del 2019, preste mis servicios en el proyecto “ARQUITECTURA, HABILIDAD Y PARTICIPACIÓN: UNA NUEVA VIVIENDA” en la UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO, en donde mi participación primordialmente fue apoyo en la elaboración de levantamientos arquitectónicos y apoyo en el desarrollo del proyecto arquitectónico de vivienda habitacional, así como el análisis y documentación con la legislación específica a los temas revisados.

Dichas actividades fueron realizadas en la Ciudad de México y también en el Estado de Hidalgo, ambas entidades federativas del país.

## **OBJETIVO GENERAL**

El servicio social es de gran ayuda para los alumnos que acaban de egresar de la carrera universitaria dado que es una forma de tener un primer acercamiento al ámbito laboral, tomando en cuenta que las actividades a desarrollar generalmente son proyectos reales interactuando con la sociedad, de este modo es de gran importancia que el egresado empiece a involucrarse en las problemáticas que se encuentran en su entorno, y así poder plantear soluciones desde una postulación como arquitecto, al mismo tiempo que interactúa con personas de diferentes disciplinas para poder dar soluciones en conjunto.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

El objetivo principal fue poner en práctica los conocimientos adquiridos en la universidad, y poder apoyar en la realización de los diversos proyectos como, levantamientos arquitectónicos, con la intención de conocer el estado actual tanto interior como exterior de los inmuebles visitados, realizando un trabajo detallado con datos precisos para la entrega de la información gráfica.

Desarrollo de proyecto ejecutivo, creando el desarrollo del diseño de una edificación, así como la distribución de usos y espacios, entregando el conjunto de planos con detalles constructivos.

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

En un periodo de doce semanas, mi participación fue principalmente en el apoyo a levantamientos arquitectónicos y desarrollo de proyecto ejecutivo de casa habitación.

Durante las primeras 7 de mi servicio social se me asignó el desarrollo y dibujo de levantamientos arquitectónicos de vivienda habitacional, todos ubicados dentro de la ciudad, es importante mencionar que el objetivo de realizar un levantamiento es para conocer el estado actual de las edificaciones, tanto interior como exterior, recabando datos importantes como: antigüedad de la construcción, tipo de sistema constructivo y sistema de entrepiso, acabados en muros, pisos y plafones, el tipo de construcción con los que colinda el predio, número de niveles con los que cuenta la construcción, metros cuadrados de construcción, metros cuadrados de área permeable.

Fue de vital importancia verificar si en la construcción se presentaban agrietamientos, ya sea en muros, pisos o techos, con el objetivo de conocer si existe algún tipo de falla en ésta.

Otros datos sumamente importantes que deben recabarse cuando se realiza un levantamiento arquitectónico, son los tipos de servicios con los que cuenta el predio; servicios como drenaje, electricidad, suministro de agua potable y en algunos casos si el predio cuenta con servicios de gas natural o gas LP.

Otra razón importante de realizar los levantamientos fue para conocer incluso los acabados existentes con los que contaba cada uno de los inmuebles visitados, tales como; identificar el tipo acabados en los pisos, ya sean cerámicos o firmes sin acabados; también el acabado de los muros, si contaban con aplanados o no y de que tipo, incluso los tipos de lambrines en estos. También fue importante identificar los acabados en plafones y verificar las condiciones de estos.

Toda la información anteriormente mencionada fue parte complementaria para el levantamiento, ya que, además de dibujarlos, dentro de las plantas arquitectónicas y los alzados indiqué, en notas de referencia, el tipo de estructura del inmueble, el tipo de acabados en pisos, muros y plafones, así como niveles, altura a lecho bajo de trabe, altura al lecho bajo de losa, pendientes de losas y estado actual de estas.

Una vez realizados y entregados los levantamientos en las primeras 7 semanas, me fue asignado el desarrollo del proyecto ejecutivo de una casa habitación, ubicada en el estado de Hidalgo, dicho proyecto ya contaba con una idea general de la zonificación así como una idea general del diseño de la fachada principal.

En la semana 8 de mi servicio social, tuve una reunión en donde analizamos los criterios de diseño para el desarrollo de proyecto de la casa. El proyecto se trata de dos casas idénticas desarrolladas sobre un predio de 190m<sup>2</sup>, en Tulancingo de Bravo en el Estado de Hidalgo.

El predio se dividió en dos partes para poder desarrollar cada una de las casas, de las cuales, los requerimientos fueron los mismos, diseño de casa habitación para 4 habitantes.

Las necesidades del proyecto fueron las siguientes:

- Diseño del proyecto de casa habitación para 4 personas
- Jardín en planta baja
- Estacionamiento para 1 auto
- Cisterna de agua potable en patio
- Cocina con desayunador en planta baja
- Comedor y estancia juntas en planta baja
- Sanitario para visitas en planta baja
- Ducto de iluminación y ventilación en estancia
- Habitación principal con baño y vestidor, y un balcón hacia la fachada principal
- Dos recámaras en planta alta con baño compartido
- Cuarto de lavado y tendido en azotea

Una vez definidas las necesidades del proyecto se procedió al desarrollo de las plantas arquitectónicas, en donde también se definió que el tipo de sistema constructivo sería a base de muros de carga, castillos, trabes y losa de concreto armado.

Al tener el desarrollo de las plantas arquitectónicas, inicié con el desarrollo de los cortes y fachadas, en lo que se definieron alturas y niveles, así como acabados en fachada interior y exterior.

En la tercera semana del desarrollo del proyecto ejecutivo, inicié con el desarrollo los planos de albañilería, en los cuales especificué los tipo de materiales de construcción para los muros perimetrales y para los muros divisorios, dimensiones de éstos, tipo de afines y zarpeos, además de la ubicación de los castillos, distancia entre castillos, alturas de muros y pretilas, tipo de firme y rellenos. También diseñé detalles constructivos para facilitar el desarrollo del proyecto, por ejemplo, detalles constructivos de desplantes de muro de block o muros de

tablaroca, detalle constructivo de cisterna de concreto o cisterna prefabricada, detalles constructivos de registros sanitarios, entre otros.

En la cuarta semana del desarrollo del proyecto, definimos los planos de acabados en pisos y se propuso adoquín de concreto en estacionamiento, piso de porcelanato en planta baja y loseta cerámica en planta alta. En los muros se consideraron aplanados de mortero-cemento-arena acabado fino con acabado final de pintura acrílica y en los muros de los baños se consideró lambrín de loseta cerámica. En los muros de fachada se consideró una combinación de muros con acabado fino y otros con recubrimiento de piedra laja.

Para el desarrollo de los planos de instalaciones hidráulicas se realizó el cálculo para 6 personas, con una demanda diaria de 900 litros, y la capacidad de la cisterna con base en el gaste máximo diario  $QMd=0.12*86400=1036L*3=3100L$ , en donde la capacidad real de una cisterna prefabricada es de 5000 litros, es decir, tener una reserva de agua de cinco a seis días en cada casa.

Para el desarrollo de la instalación sanitaria se consideró diseñar el sistema más apropiado de bajadas sanitarias para la red interior de descarga y su desalojo a la red de alcantarillado municipal. Las aguas servidas se captarán por medio de desagües de tubería de PVC sanitario y se conducirán hacia registros nuevos en interior de cada casa y finalmente se descargará a la red municipal. Para la red sanitaria, los diámetros propuestos fueron de 2"-50 mm y de 4"-100 mm.

En la quinta semana se realizó el desarrollo del proyecto de instalaciones eléctricas y el proyecto de instalación de gas LP.

Para el proyecto de instalaciones eléctricas se definieron las especificaciones de materiales y equipo eléctrico a utilizar en la construcción de la instalación eléctrica además de definir las consideraciones aplicadas para el cálculo y realización del proyecto de instalación eléctrica.

## **METAS ALCANZADAS**

Considero que en la estancia del servicio social pude desarrollar lo que yo esperaba, principalmente poner en práctica los conocimientos obtenidos en la carrera universitaria, desde poder aportar en la realización de levantamientos y proyectos arquitectónicos, así como la planificación, coordinación, ejecución y control de proyectos.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Durante la realización del servicio social me fue muy grato poder apoyar en las diversas actividades y que se me brindara la facilidad, apoyo y confianza para poder realizarlas y, de esta manera darme cuenta de la importancia que tiene el servicio social como conducto par que el egresado pueda irse adentrando a las actividades del campo laboral.

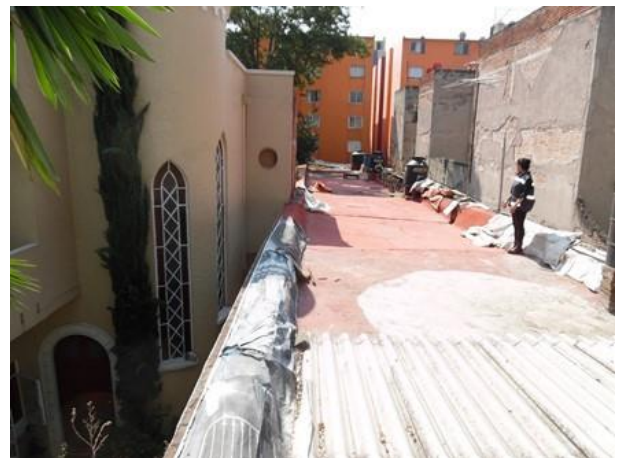
## **RECOMENDACIONES**

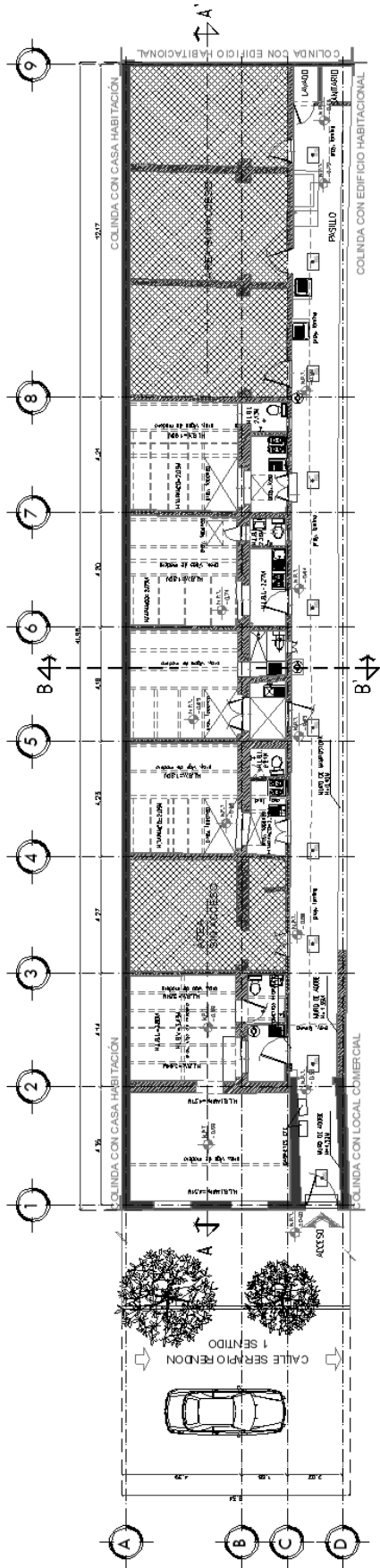
Pude darme cuenta que los proyectos son reales y que impactan de alguna u otra manera a la sociedad, al entorno, y al desarrollo de las personas. De esta manera considero que es importante que desde la formación académica debemos preocuparnos más por problemas reales de la sociedad para que así el alumno tenga aún más interacción con el entorno que lo rodea y pueda darse cuenta del gran panorama que tiene para poder aportar a la sociedad desde su disciplina que es la arquitectura.



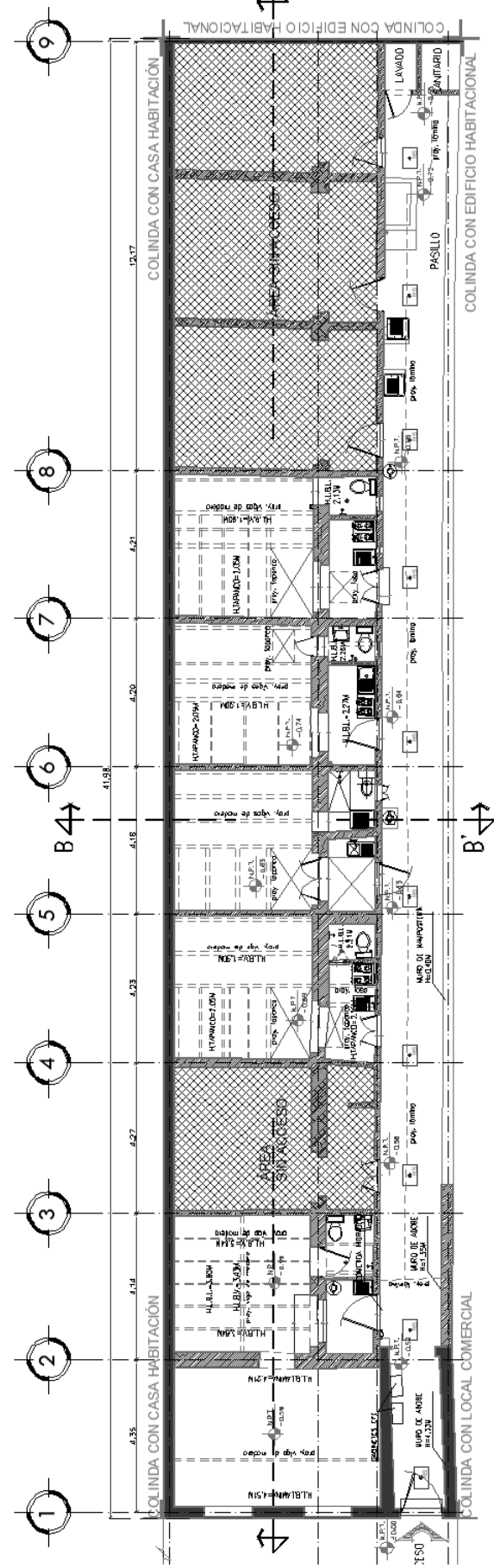
**Semana 1. del 20 al 27 de junio 2019:** Levantamiento arquitectónico en **Serapio Rendón**

**Semana 2. del 27 de junio al 4 de julio 2019:** Dibujo del levantamiento

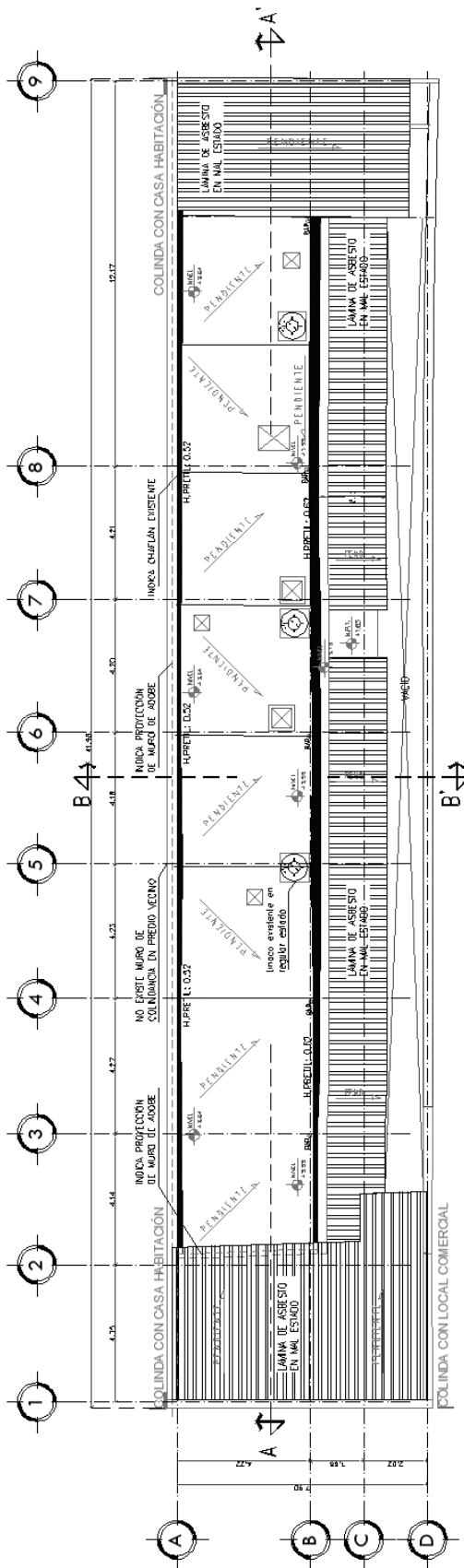




A PLANTA ARQUITECTONICA  
PLANTA DE CONJUNTO  
ESC. 1/75

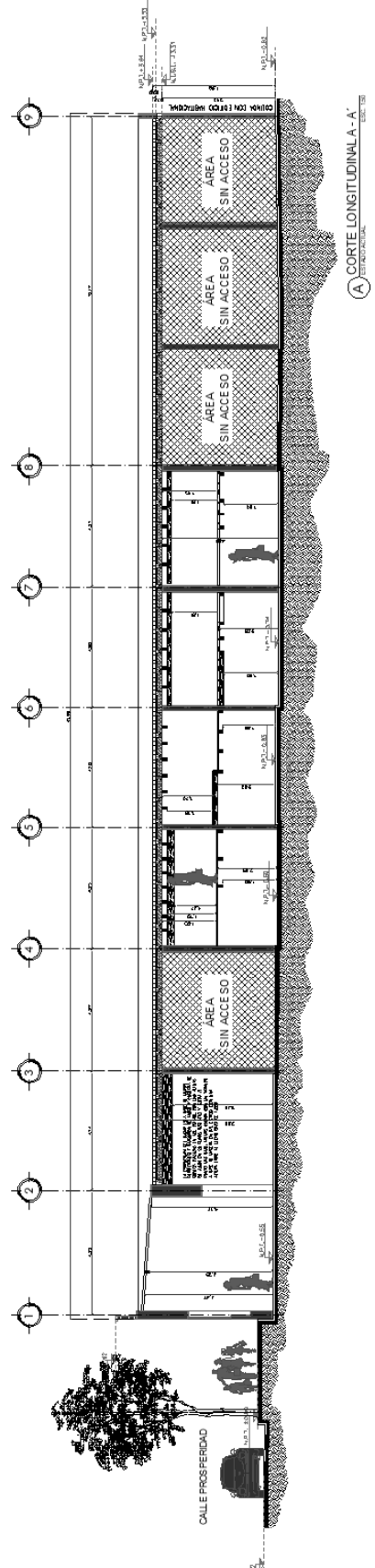


A PLANTA ARQUITECTONICA  
PLANTA DE CONJUNTO  
ESC. 1/75



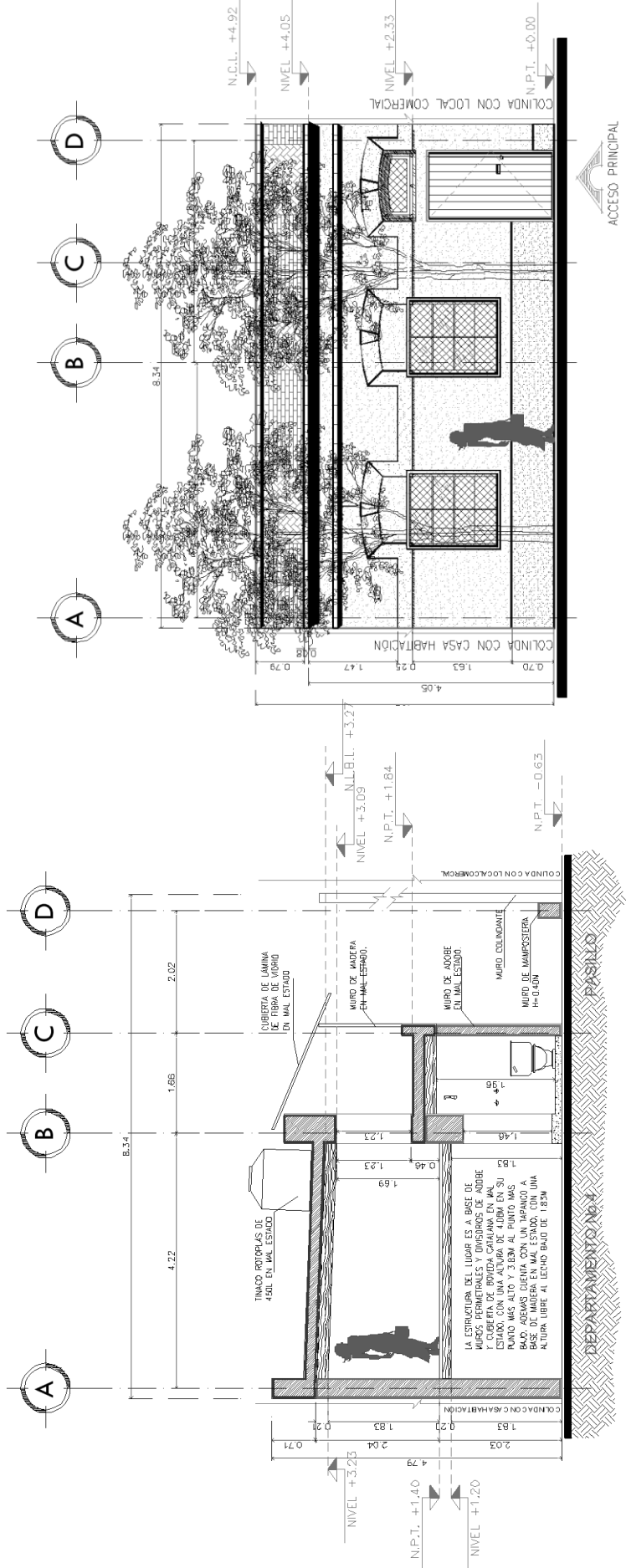
**B** PLANTA ARQUITECTONICA  
PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1/75



**A** CORTE LONGITUDINAL A - A





**B CORTE TRANSVERSAL B - B'**  
ESTADO ACTUAL

ESC. 1:50

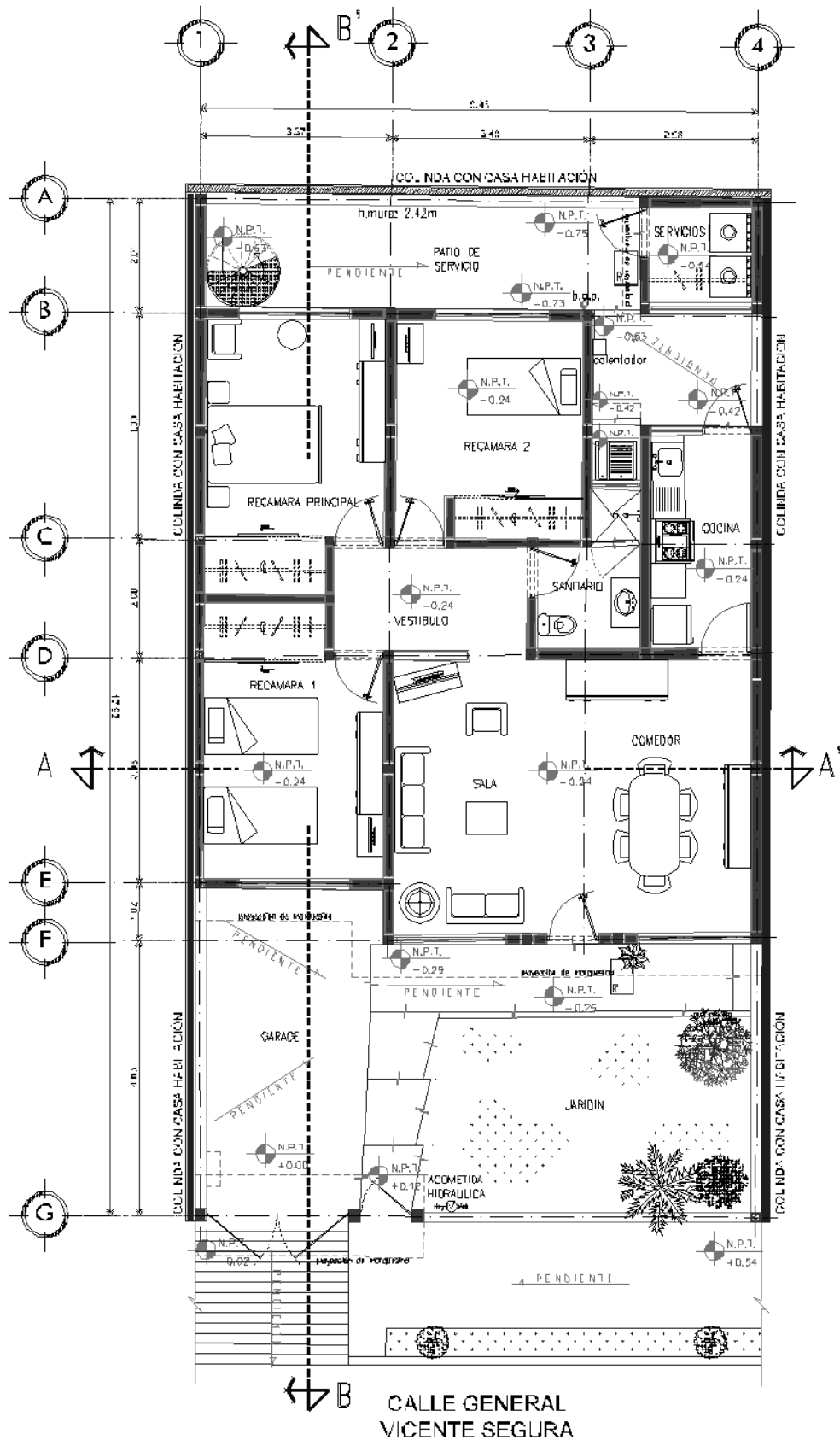
**A FACHADA PRINCIPAL**  
ALZADOS

ESC. 1:50

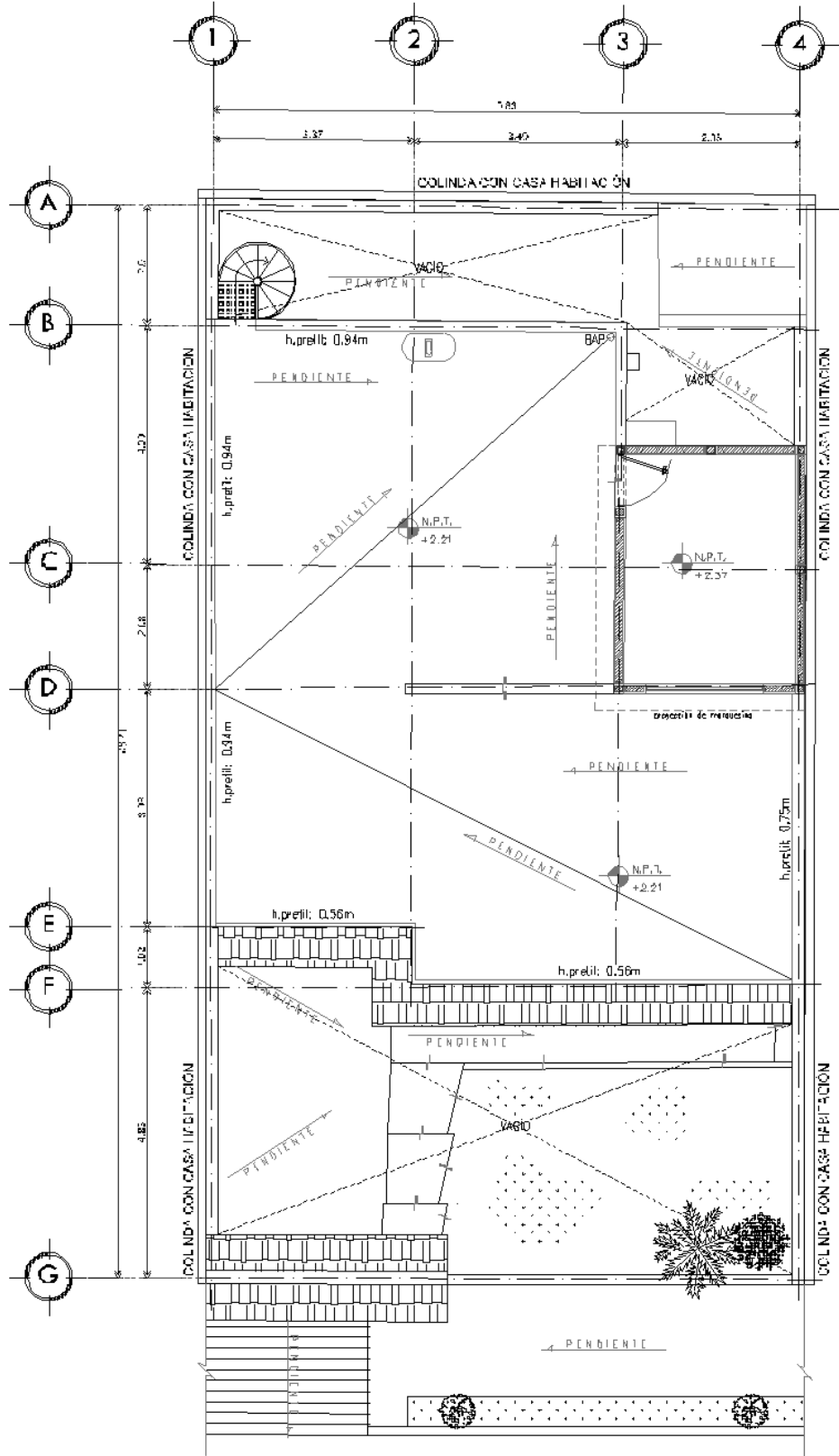
**Semana 3. del 4 al 11 junio 2019: Levantamiento arquitectónico en Vicente Segura**

**Semana 4. del 11 al 18 de julio 2019: Dibujo de levantamiento**





**A** PLANTA ARQUITECTÓNICA 107.50m<sup>2</sup>  
PLANTA EN ESTADO REAL



CALLE GENERAL  
VICENTE SEGURA

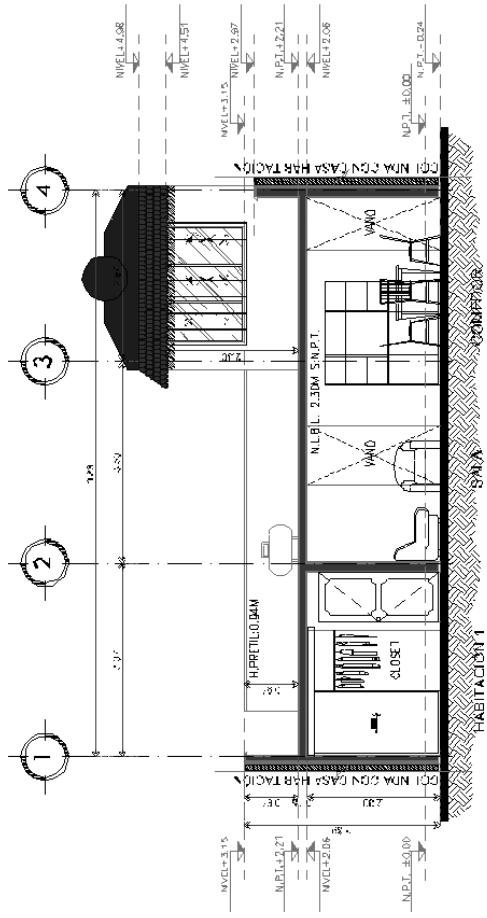
**B** PLANTA ARQUITECTÓNICA 101.68m<sup>2</sup>

PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTADOCAROLINA

ESCALA: 1:50

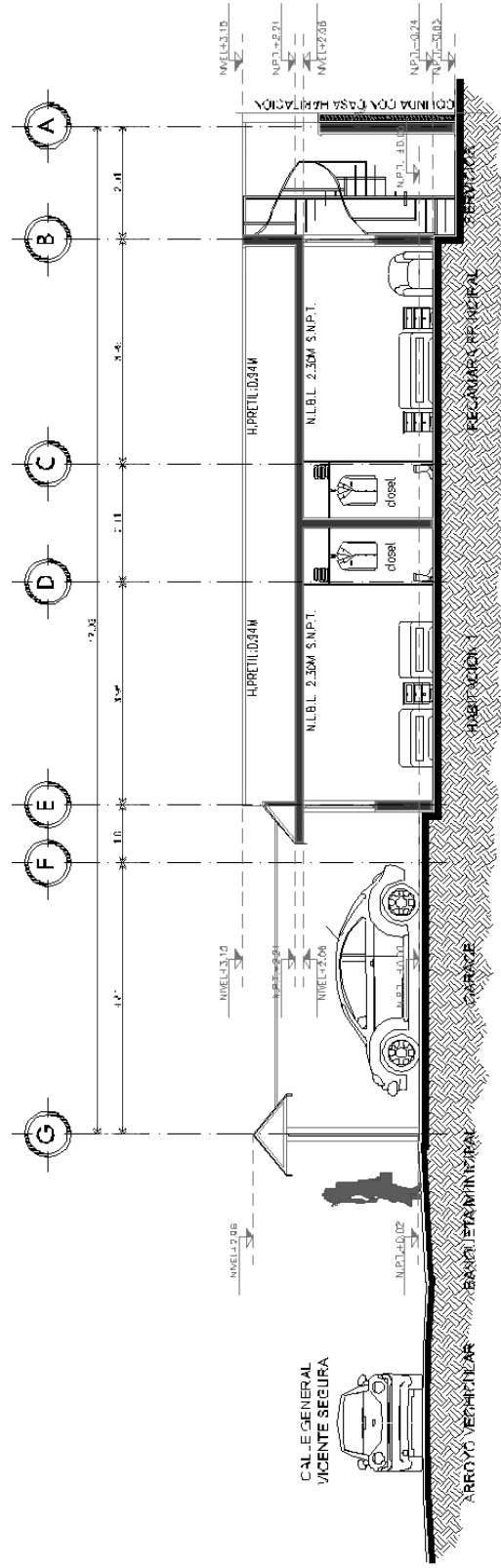






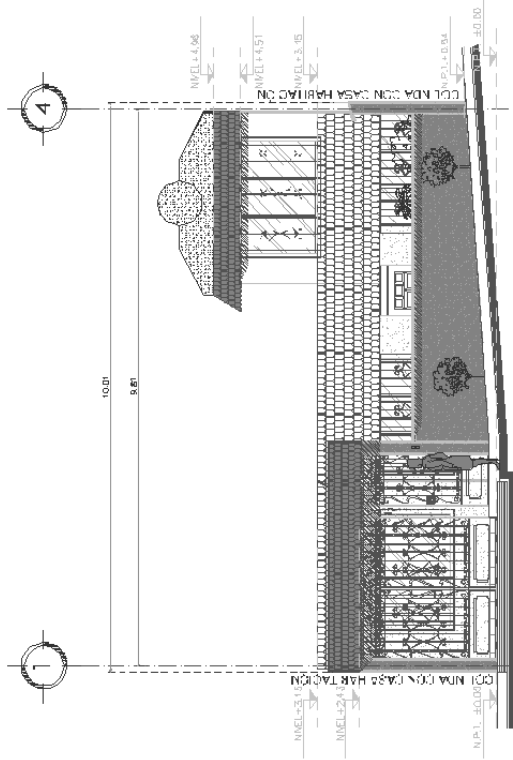
**A** CORTE LONGITUDINAL A - A'

ALTAZAR ESTUDIO A.T.I.M. E-56 1/24



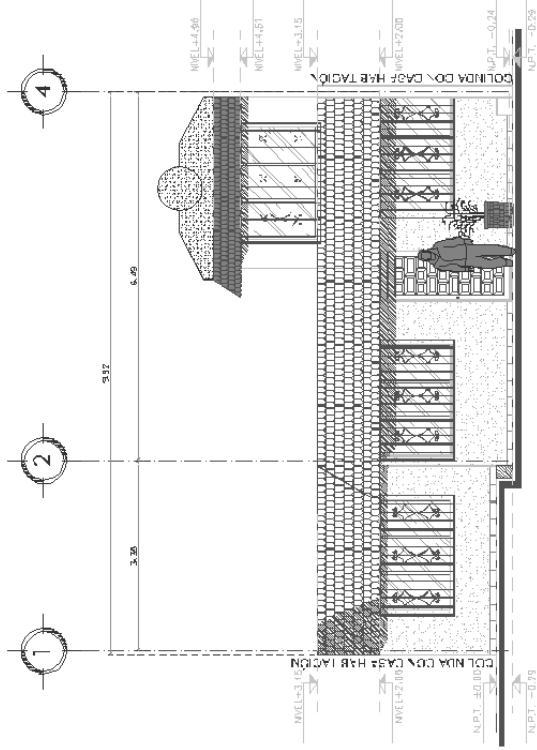
**B** CORTE TRANSVERSAL B - B'

ALTAZAR ESTUDIO A.T.I.M. E-56 1/24



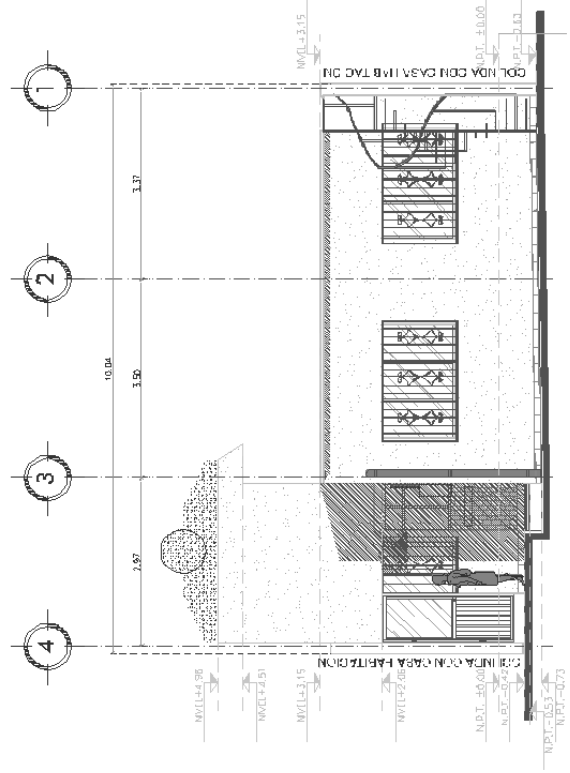
**A** FACHADA PRINCIPAL

ESC. 1:10



**B** FACHADA FRONTAL

ESC. 1:40



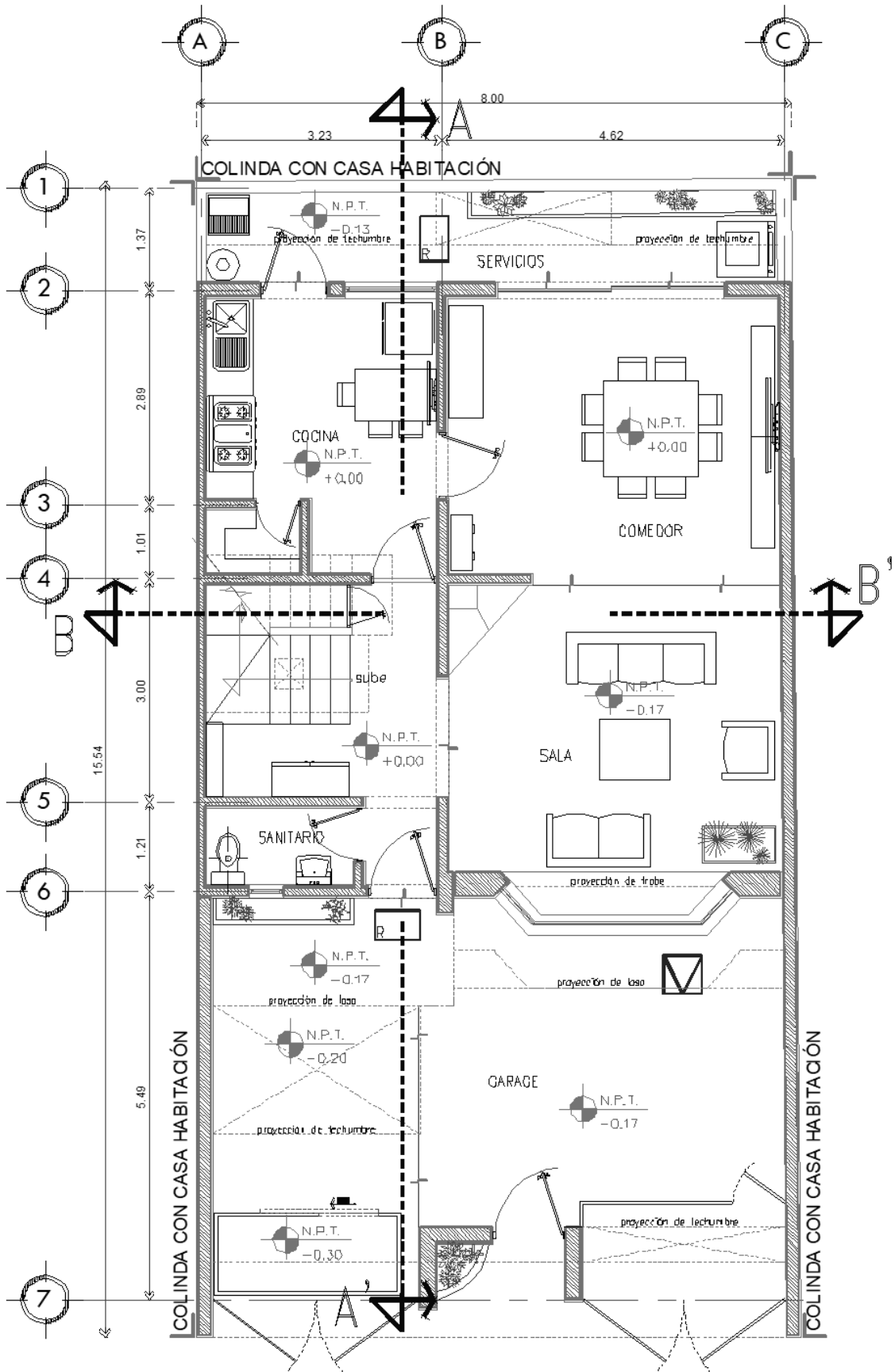
**C** FACHADA POSTERIOR

ESC. 1:1

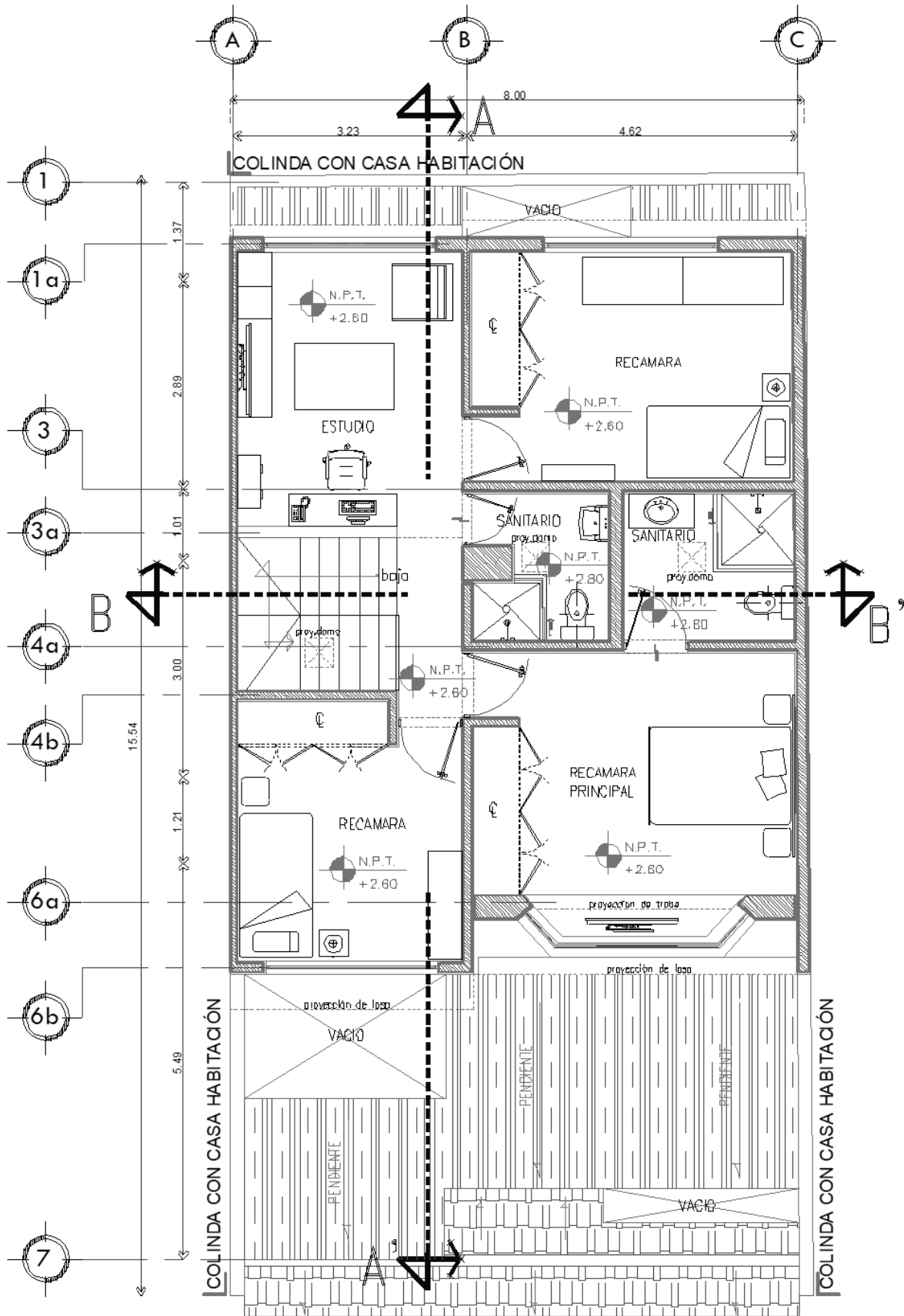
**Semana 5. del 18 al 25 julio 2019:** Levantamiento arquitectónico en **Calle Cairo**

**Semana 6. del 9 al 16 de septiembre 2019:** Dibujo del levantamiento

**Semana 7. del 16 al 23 de septiembre 2019:** Dibujo del levantamiento

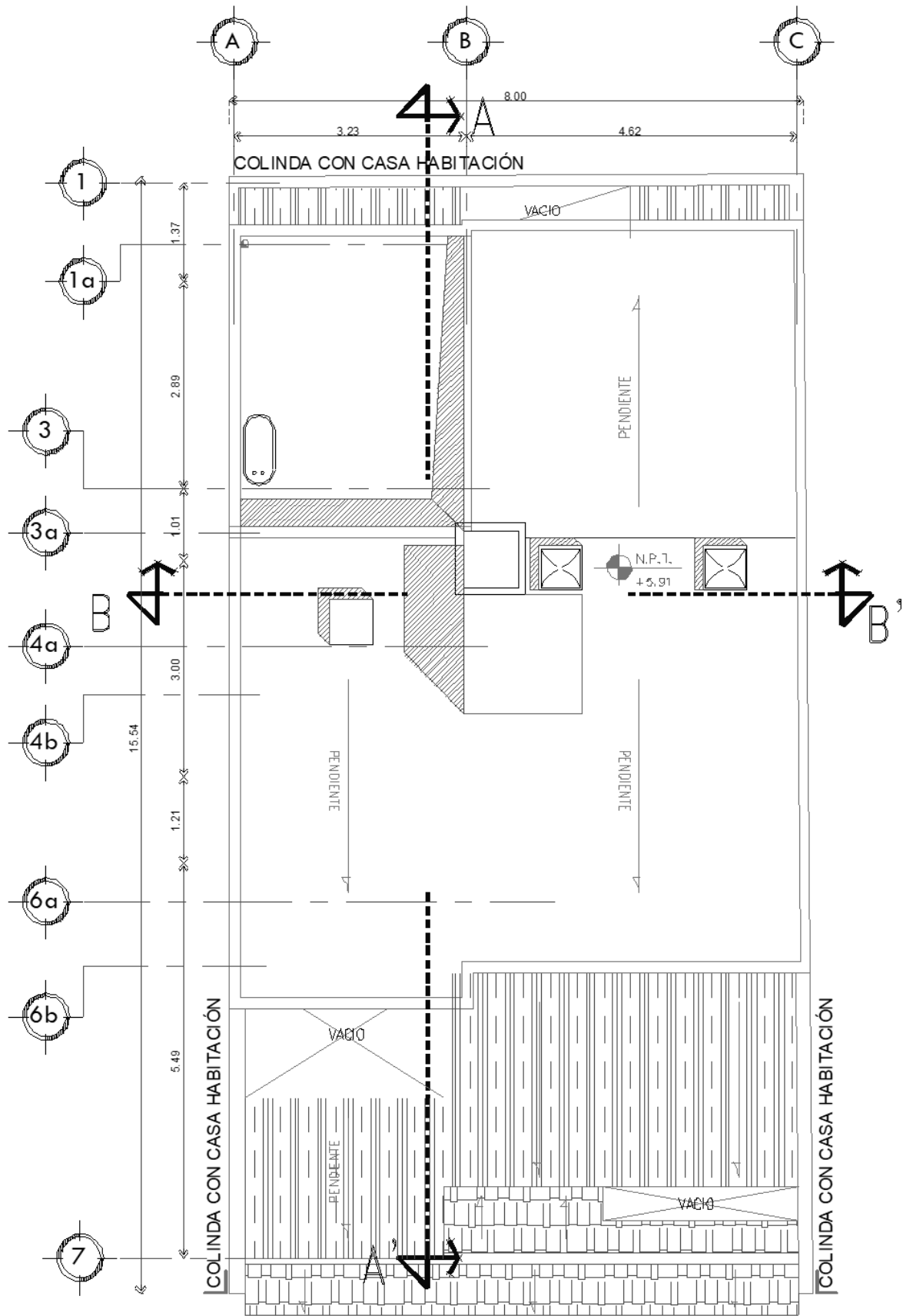


**A PLANTA BAJA**  
ESTADO ACTUAL ESC. 1:50



**B PLANTA ALTA**  
ESTADO ACTUAL

ESC. 1:50

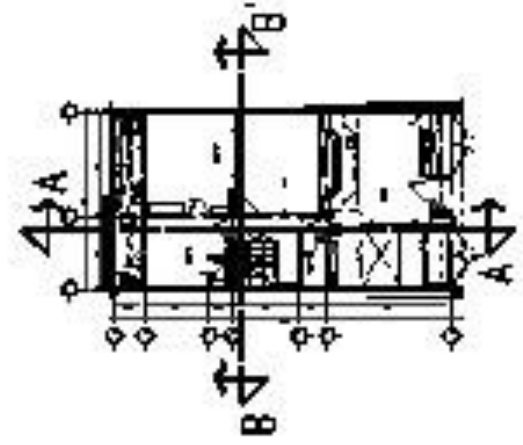
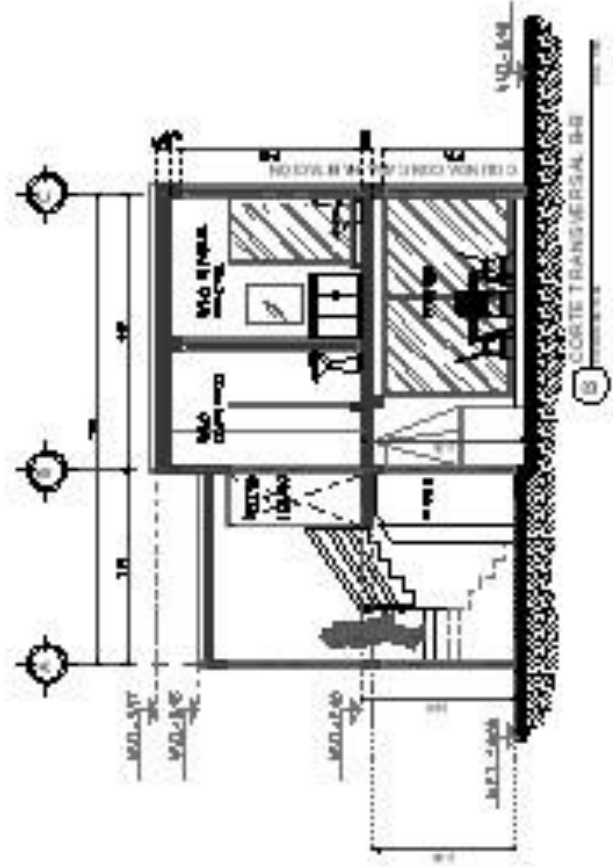
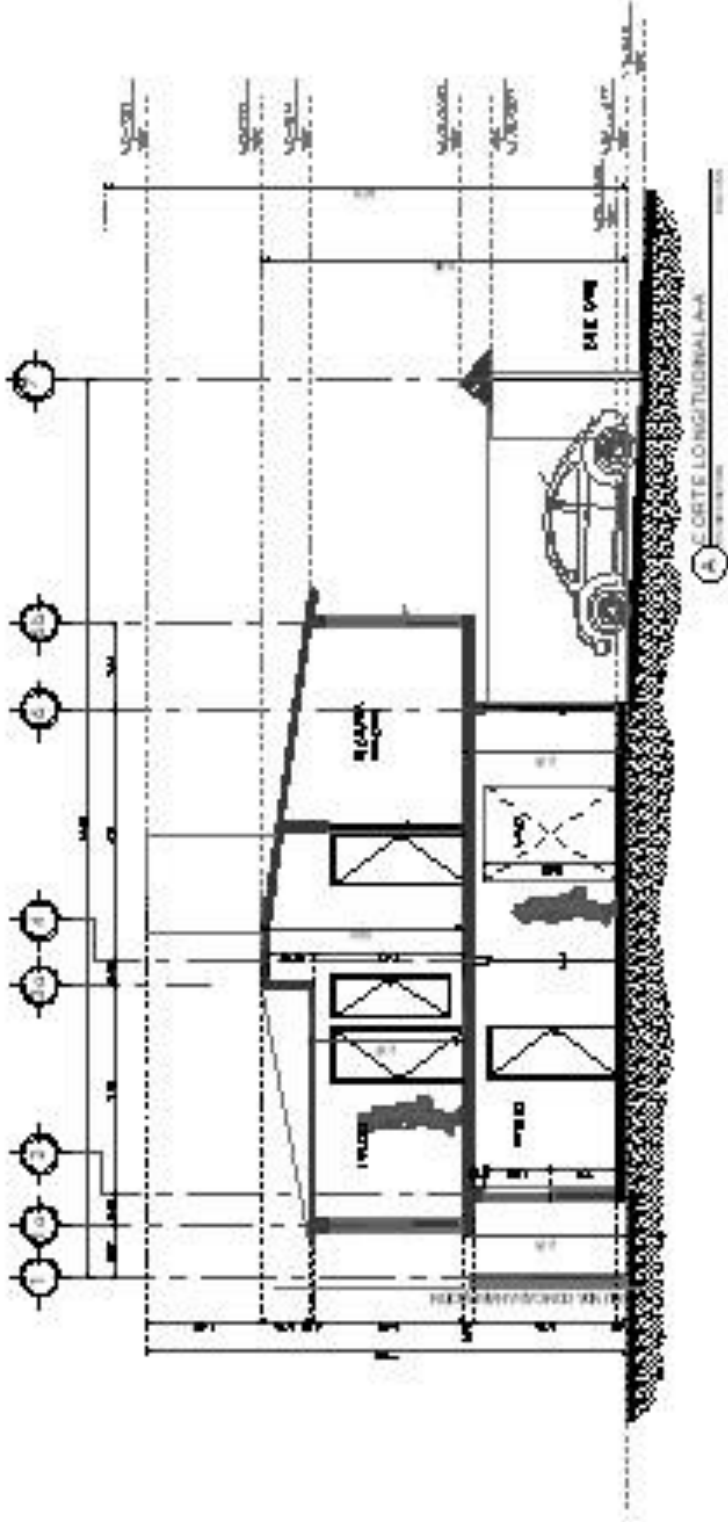


C

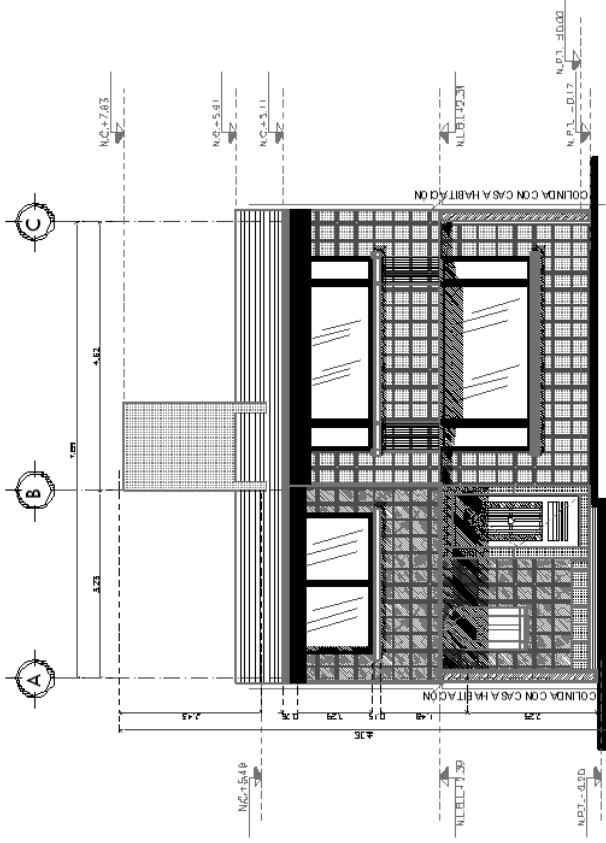
PLANTA AZOTEA

ESTADO ACTUAL

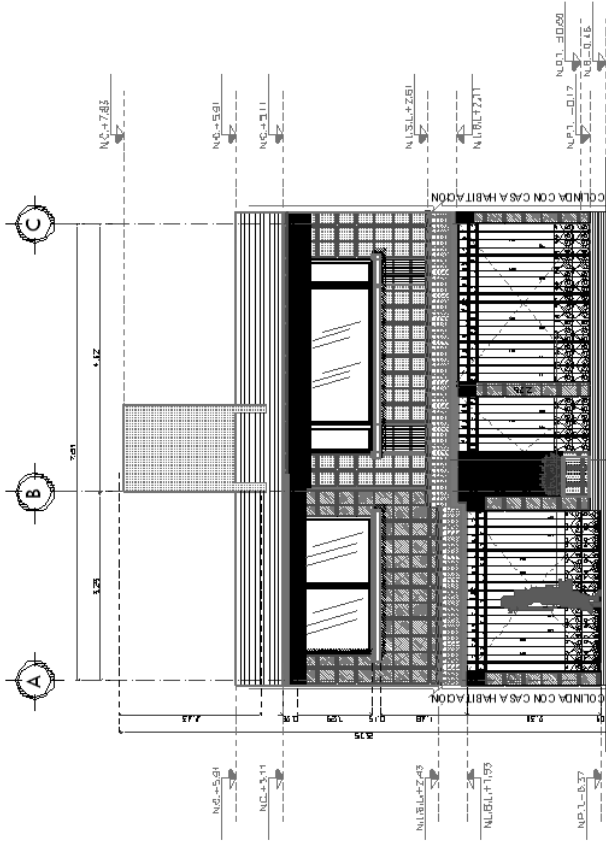
ESC. 1:50



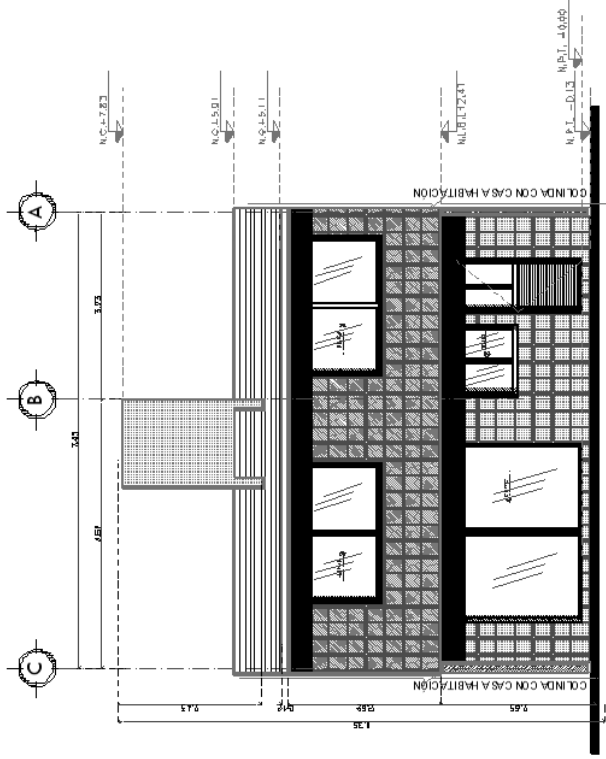




B FACHADA INTERIOR



A FACHADA PRINCIPAL



C FACHADA INTERIOR

**Semana 8. del 23 al 30 de septiembre 2019:**

**Desarrollo del proyecto arquitectónico “Paseo de los Alpes”**

**Desarrollo de plantas arquitectónicas**

**Semana 9. del 30 de septiembre al 7 de octubre 2019:**

**Desarrollo del proyecto arquitectónico “Paseo de los Alpes”**

**Desarrollo de alzados arquitectónicos**

**Semana 10. del 7 al 14 de octubre 2019:**

**Desarrollo del proyecto arquitectónico “Paseo de los Alpes”**

**Desarrollo de planos de albañilería**

**Semana 11. del 14 al 21 de octubre 2019:**

**Desarrollo del proyecto arquitectónico “Paseo de los Alpes”**

**Desarrollo de plantas de acabados y desarrollo de planos de instalaciones  
hidrosanitarias**

**Semana 12. del 21 al 24 de octubre 2019:**

**Desarrollo del proyecto arquitectónico “Paseo de los Alpes”**

**Desarrollo de planos de instalaciones eléctricas**





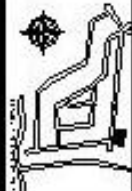








1:1



PROJEKT: 1000-1000-1000  
D. P. 1000-1000-1000-1000

- LEGENDA:
- STROPY: STROPY WŁAZI
  - STROPY: STROPY WŁAZI
  - STROPY: STROPY WŁAZI
  - STROPY: STROPY WŁAZI
  - STROPY: STROPY WŁAZI
  - STROPY: STROPY WŁAZI
  - STROPY: STROPY WŁAZI
  - STROPY: STROPY WŁAZI

1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1

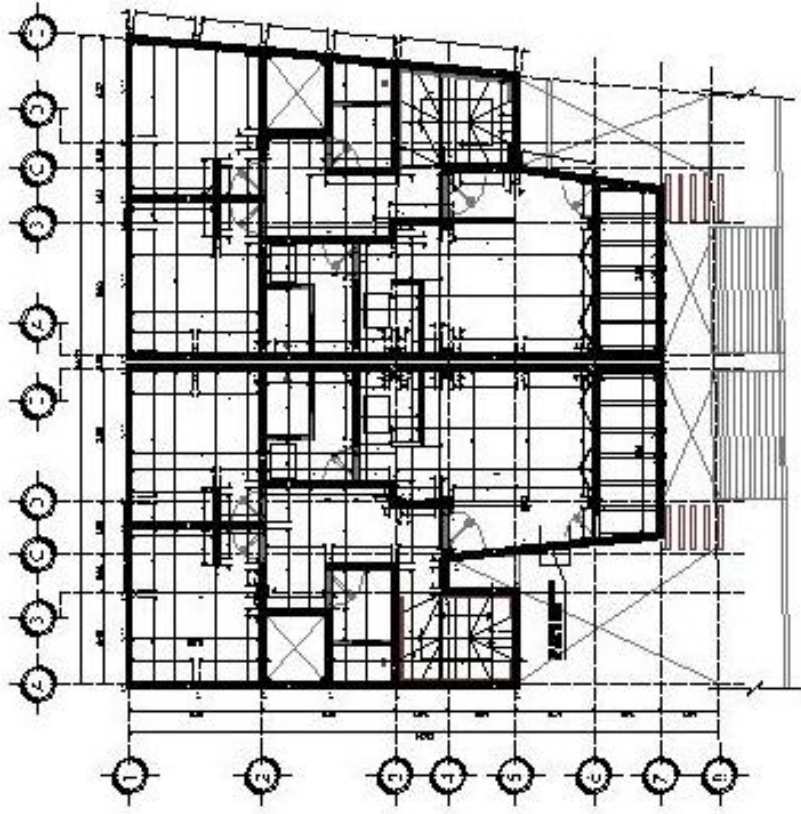
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1

1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1

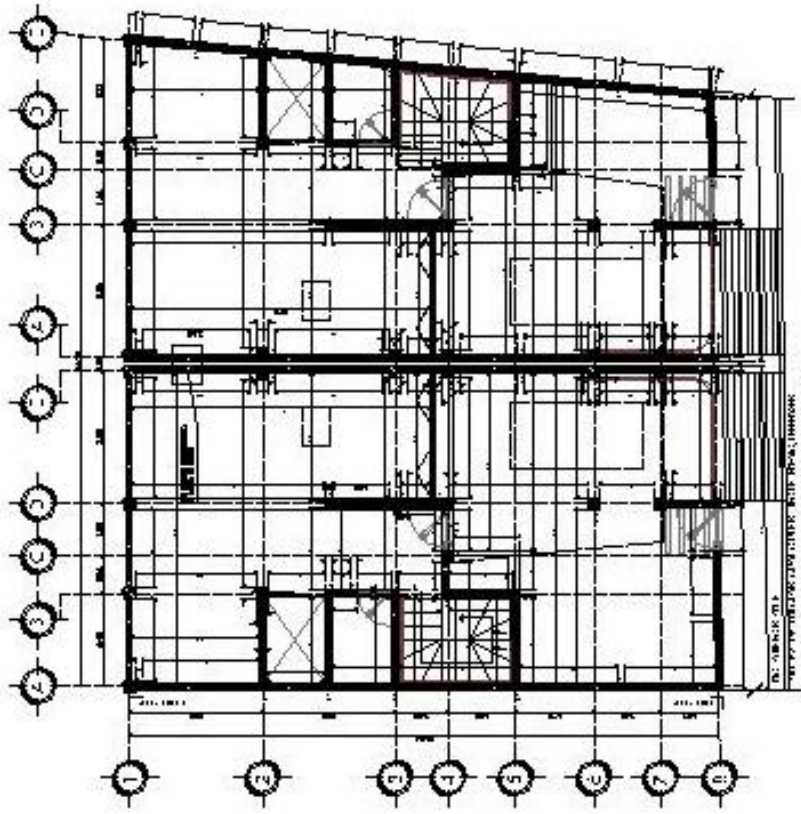
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1

1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1

1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1  
1:1



(A) PLAN PODZIEMNY



(B) PLAN PODZIEMNY

3:180.000:1:1000, 1:1000

LEGENDA:

- STROPY: STROPY WŁAZI
- STROPY: STROPY WŁAZI
- STROPY: STROPY WŁAZI
- STROPY: STROPY WŁAZI
- STROPY: STROPY WŁAZI
- STROPY: STROPY WŁAZI
- STROPY: STROPY WŁAZI
- STROPY: STROPY WŁAZI

ALB-1













PROYECTO: PUERTO RICO  
 DISEÑO: J. J. GARCIA  
 ESCALA: 1/8" = 1'-0"

- 1. PLANOS: PLANO DE PUERTO RICO
- 2. PLANOS: PLANO DE PUERTO RICO
- 3. PLANOS: PLANO DE PUERTO RICO
- 4. PLANOS: PLANO DE PUERTO RICO
- 5. PLANOS: PLANO DE PUERTO RICO
- 6. PLANOS: PLANO DE PUERTO RICO

PROYECTO: PUERTO RICO  
 DISEÑO: J. J. GARCIA  
 ESCALA: 1/8" = 1'-0"

PROYECTO: PUERTO RICO  
 DISEÑO: J. J. GARCIA  
 ESCALA: 1/8" = 1'-0"

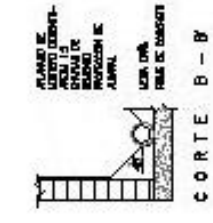
PROYECTO: PUERTO RICO  
 DISEÑO: J. J. GARCIA  
 ESCALA: 1/8" = 1'-0"

PROYECTO: PUERTO RICO  
 DISEÑO: J. J. GARCIA  
 ESCALA: 1/8" = 1'-0"

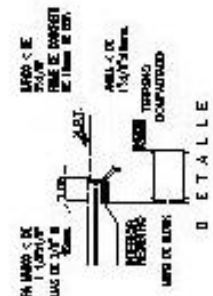
PROYECTO: PUERTO RICO  
 DISEÑO: J. J. GARCIA  
 ESCALA: 1/8" = 1'-0"

PROYECTO: PUERTO RICO  
 DISEÑO: J. J. GARCIA  
 ESCALA: 1/8" = 1'-0"

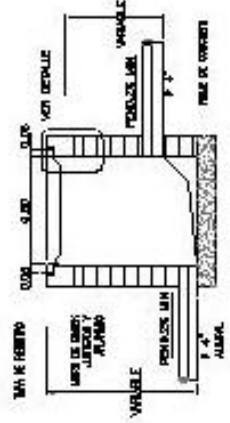
ALB-6



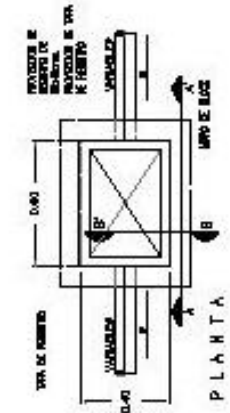
CORTE B - B



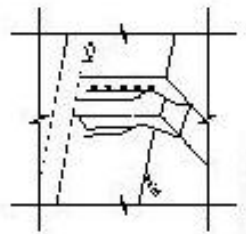
DETALLE



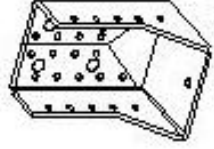
CORTE A - A



PLANTA



VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO



VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO



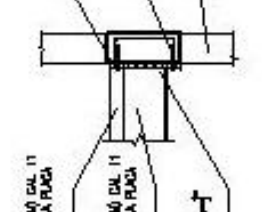
VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO



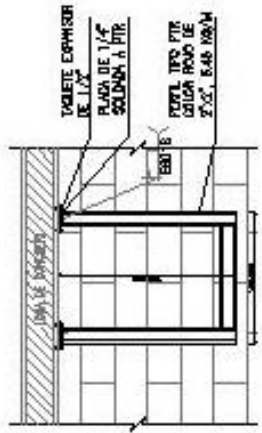
VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO



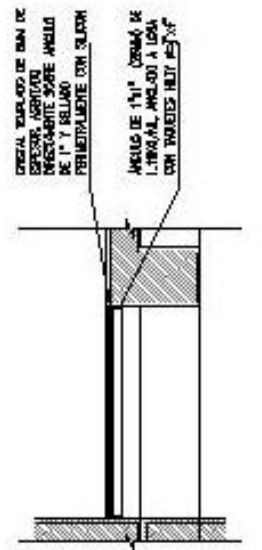
VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO



VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO



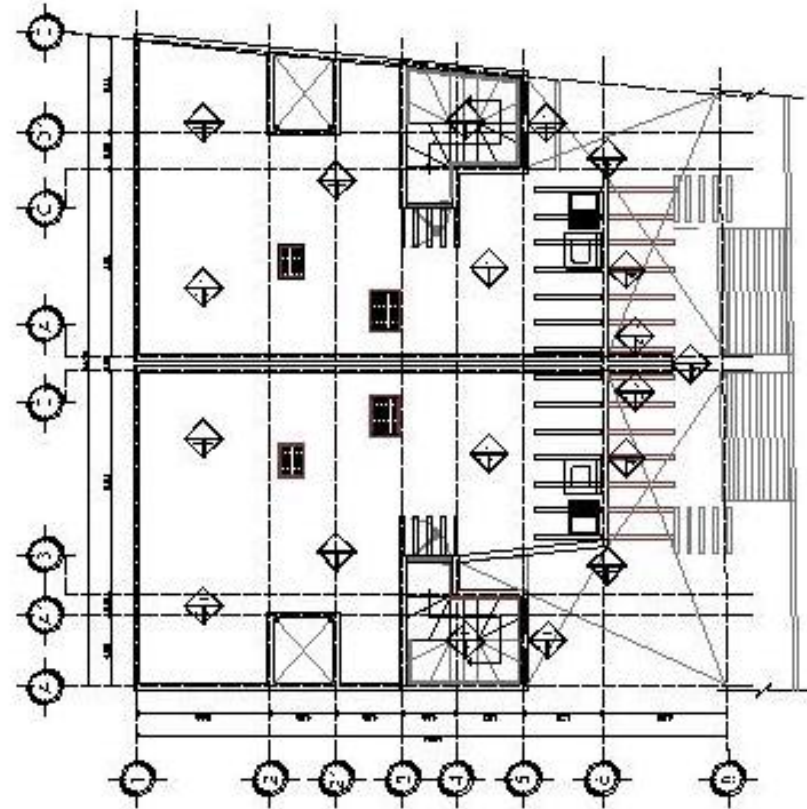
VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO



VERSALE DE ACERO INOXIDABLE CON LOS ATORNILLOS PARA ANCLAR EN LA DE MADERA A MODO DE TORNILLO

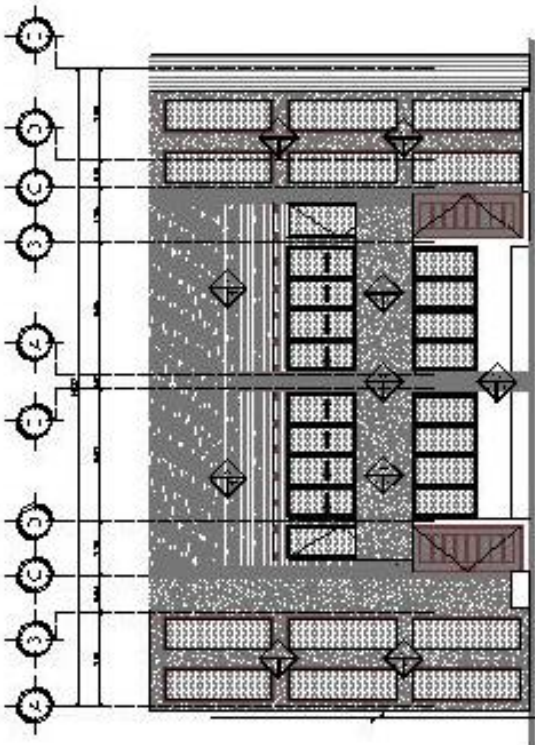






⊙ PANTA DE ACABADOS EN PUNTO

Esc. 1/4



⊙ ACABADOS EN PUNTO

Esc. 1/4

		PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> <td style="width: 10%;">           PLAN DE ACABADOS EN PUNTO            2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO         </td> </tr> </table>								PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO
PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO	PLAN DE ACABADOS EN PUNTO 2.º PUNTO DE VENTA DE ACABADOS EN PUNTO								

# ACA-2

- S: 180.000.000.000.000.000.000
- |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
1. MANTENER LA ALTIMETRIA DEL TERRENO ORIGINAL EN TODAS LAS PARTES DEL TERRENO.
  2. MANTENER LA ALTIMETRIA DEL TERRENO ORIGINAL EN TODAS LAS PARTES DEL TERRENO.
  3. MANTENER LA ALTIMETRIA DEL TERRENO ORIGINAL EN TODAS LAS PARTES DEL TERRENO.
  4. MANTENER LA ALTIMETRIA DEL TERRENO ORIGINAL EN TODAS LAS PARTES DEL TERRENO.
  5. MANTENER LA ALTIMETRIA DEL TERRENO ORIGINAL EN TODAS LAS PARTES DEL TERRENO.



















PROYECTO: PLANOS DE CONSTRUCCIÓN  
 TÍTULO: PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTANTE: INGENIERO  
 CLIENTE: INGENIERO  
 LUGAR: INGENIERO  
 FECHA: INGENIERO

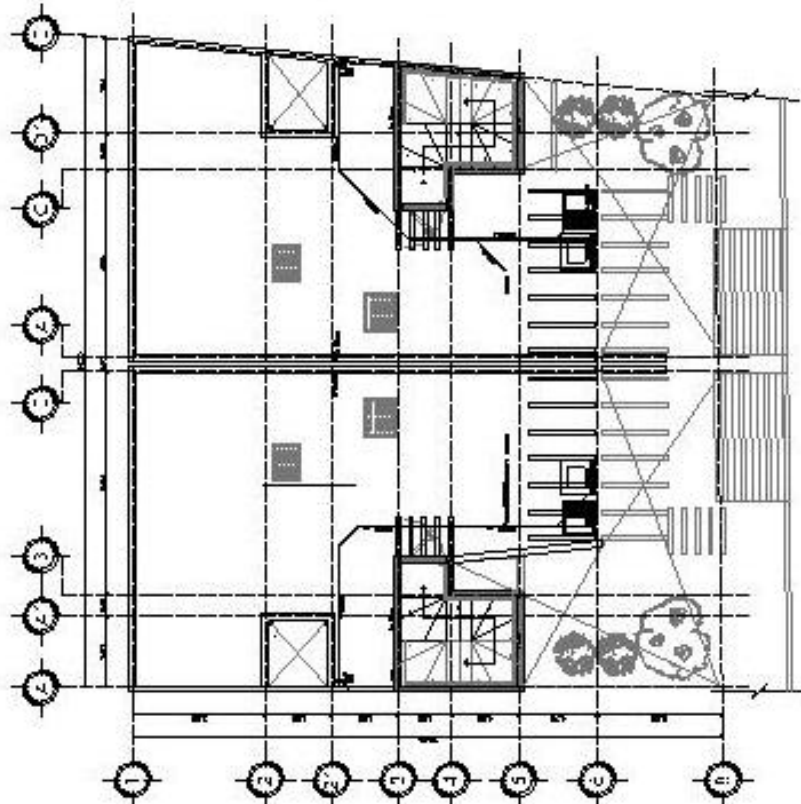
PROYECTANTE: INGENIERO  
 CLIENTE: INGENIERO  
 LUGAR: INGENIERO  
 FECHA: INGENIERO

PROYECTANTE: INGENIERO  
 CLIENTE: INGENIERO  
 LUGAR: INGENIERO  
 FECHA: INGENIERO

PROYECTANTE: INGENIERO  
 CLIENTE: INGENIERO  
 LUGAR: INGENIERO  
 FECHA: INGENIERO

PROYECTANTE: INGENIERO  
 CLIENTE: INGENIERO  
 LUGAR: INGENIERO  
 FECHA: INGENIERO

PROYECTANTE: INGENIERO  
 CLIENTE: INGENIERO  
 LUGAR: INGENIERO  
 FECHA: INGENIERO



- FIG. 25
- 1.- VERIFICAR QUE EN LOS MARGENES DEL PLANO SE HAYA DEJADO EL ESPACIO NECESARIO PARA LA COLOCACIÓN DE LOS DATOS DE LA OBRA.
  - 2.- VERIFICAR QUE EN LOS MARGENES DEL PLANO SE HAYA DEJADO EL ESPACIO NECESARIO PARA LA COLOCACIÓN DE LOS DATOS DE LA OBRA.
  - 3.- LA PUNTA DE LA LÍNEA DE TENDIDO DEBE SER SIEMPRE EN LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.
  - 4.- TENER EN CUENTA LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.
  - 5.- TENER EN CUENTA LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.
  - 6.- TENER EN CUENTA LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.
  - 7.- TENER EN CUENTA LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.
  - 8.- TENER EN CUENTA LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.
  - 9.- TENER EN CUENTA LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.
  - 10.- TENER EN CUENTA LA DIRECCIÓN DEL TENDIDO DE LA OBRA.

VECTORES

1	VECTORES
2	VECTORES
3	VECTORES
4	VECTORES
5	VECTORES
6	VECTORES
7	VECTORES
8	VECTORES
9	VECTORES
10	VECTORES
11	VECTORES
12	VECTORES
13	VECTORES
14	VECTORES
15	VECTORES
16	VECTORES
17	VECTORES
18	VECTORES
19	VECTORES
20	VECTORES
21	VECTORES
22	VECTORES
23	VECTORES
24	VECTORES
25	VECTORES
26	VECTORES
27	VECTORES
28	VECTORES
29	VECTORES
30	VECTORES
31	VECTORES
32	VECTORES
33	VECTORES
34	VECTORES
35	VECTORES
36	VECTORES
37	VECTORES
38	VECTORES
39	VECTORES
40	VECTORES
41	VECTORES
42	VECTORES
43	VECTORES
44	VECTORES
45	VECTORES
46	VECTORES
47	VECTORES
48	VECTORES
49	VECTORES
50	VECTORES
51	VECTORES
52	VECTORES
53	VECTORES
54	VECTORES
55	VECTORES
56	VECTORES
57	VECTORES
58	VECTORES
59	VECTORES
60	VECTORES
61	VECTORES
62	VECTORES
63	VECTORES
64	VECTORES
65	VECTORES
66	VECTORES
67	VECTORES
68	VECTORES
69	VECTORES
70	VECTORES
71	VECTORES
72	VECTORES
73	VECTORES
74	VECTORES
75	VECTORES
76	VECTORES
77	VECTORES
78	VECTORES
79	VECTORES
80	VECTORES
81	VECTORES
82	VECTORES
83	VECTORES
84	VECTORES
85	VECTORES
86	VECTORES
87	VECTORES
88	VECTORES
89	VECTORES
90	VECTORES
91	VECTORES
92	VECTORES
93	VECTORES
94	VECTORES
95	VECTORES
96	VECTORES
97	VECTORES
98	VECTORES
99	VECTORES
100	VECTORES

PLANOS DE CONSTRUCCIÓN  
 DE LA OBRA

IS-02





## **BIBLIOGRAFÍA**

Arnal Simón, Luis

### **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**

6ª ed. México

Editorial Trillas, 2011

Becerril L, Diego Onésimo

### **Instalaciones Eléctricas Prácticas**

12ª ed. México

Edición del autor, 2016

Becerril L, Diego Onésimo

### **Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias**

12ª ed. México

Edición del autor, 2015

Becerril L, Diego Onésimo

### **Manual del Instalador de Gas L.P.**

5ª ed. México

Edición del autor, 2015