

**Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar**

Director de la División de Ciencias y Artes  
para el Diseño, UAM Xochimilco.



## INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

**Institución:** Taller de Producción Social del Hábitat A. C.

**Periodo:** 21 de agosto de 2023 al 21 de febrero de 2024.

**Proyecto:** Apoyo en asesoría técnica y profesional a nivel arquitectónico dentro del programa de Mejoramiento de Vivienda del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México.

**Clave:** 052.15.12.2015-XCAD000432

**Responsable del proyecto:** Arq. Guillermo Ruiz Molina

**Asesor Interno:** Mtro. Arq. Amador Romero Barrios

Arik Blenggio Saldivar

**Matrícula:** 2162036868

**Licenciatura:** Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Tel:** 55 5672 3926

**Cel.:** 55 1963 6820

**Correo electrónico:** arikblenggio@gmail.com

## ÍNDICE

- I. Introducción
- II. Objetivos
  - Objetivo general
  - Objetivos particulares
- III. Actividades realizadas
  - a) Visitas técnicas de levantamiento de proyecto.
  - b) Elaboración de anteproyectos.
  - c) Elaboración de proyecto ejecutivo.
  - d) Visitas de supervisión de obra
- IV. Metas alcanzadas
- V. Resultados y conclusiones
- VI. Recomendaciones
- VII. Bibliografía
- VIII. Anexos (portafolio de proyectos)

## I. INTRODUCCIÓN

La vivienda digna en México es un derecho al que todos deben tener acceso, es decir, toda persona tiene derecho a vivir en un lugar seguro, agradable, cómodo, con las condiciones óptimas de iluminación, ventilación, funcionalidad de los espacios, y, sobre todo, con las necesidades salubres básicas como el agua potable y drenaje.

A pesar de que es un derecho, no todas las personas tienen los medios económicos para que esto sea posible, construyendo de acuerdo con sus posibilidades y en lapsos de tiempo muy variables, pudiendo construir en meses o incluso en años; sin tener en cuenta una planeación integral para que la vivienda esté dotada de las condiciones necesarias a las que hacen confortable una vivienda y de manera que sea segura.

Otro punto es que las personas no son conscientes de las necesidades que deben atenderse y cuidarse a la hora de edificar una vivienda. Ellos lo hacen con la idea de un video, o similitud de alguna vivienda de un conocido, etc., sin tener en cuenta que una vivienda tiene necesidades diferentes y por ende debería de tener cualidades diferentes. Estas cualidades tienen que ver con el espacio, características del terreno, número de usuarios, hábitos y actividades diferentes, así como alturas, materiales, proceso constructivo y otros aspectos técnicos que se tienen contemplar al edificarse.

Este proceso es denominado autoconstrucción, el cual es el proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma individual, familiar o colectiva<sup>1</sup>, como lo dice la Ley de Vivienda para la Ciudad de México, artículo 4°, fracción II.

Sin embargo, existen instituciones y programas que promueven a que las personas tengan, de manera accesible, el recurso económico mediante prestamos, con tasa cero, para construir su vivienda de manera aprovechada, planeada y segura, en un menor tiempo; con asesoramiento profesional técnico que brinda el seguimiento de casa proyecto, como en el caso del INVI.

El objetivo del Instituto de Vivienda para la Ciudad de México (INVI) es diseñar, elaborar, proponer, promover, coordinar, concertar, ejecutar y evaluar las políticas y programas de vivienda, enfocados principalmente a la atención de la población de escasos recursos económicos de la Ciudad de México, dentro del marco del Programa General de Desarrollo de la Ciudad de México y los programas que del mismo derivan.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv\\_140519.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf)

<sup>2</sup> <https://invi.cdmx.gob.mx/instituto/acerca-de>

El INVI es un Instituto que canaliza, por medio de su propio procedimiento, a personas de las distintas alcaldías de la ciudad, que buscan el apoyo que se otorga en el programa. Esta canalización consiste en la promoción a través de las páginas del INVI, aunque muchas veces llegan porque algún conocido, familiar o vecino lo recomienda. Es importante seguir los pasos de todo el procedimiento, así como reunir todos los requisitos para poder ser candidato al apoyo, para esto toda la documentación requerida debe estar en regla y todo por la vía legal.

La asesoría técnica es proporcionada por parte del programa de vivienda del INVI, la cual es por parte de profesionistas en el ámbito de la construcción, en la gran mayoría son arquitectos, como en el caso del Taller (TAPSHA), es a través de ellos que se hace el apoyo para la realización del servicio social. Como ya se mencionó antes, se apoya en distintas actividades, desde las primeras visitas para el acercamiento con la gente, conocerlas, conocer sus necesidades, dudas, hábitos, actividades; hasta la visita de supervisión de obra, cabe mencionar que pocas veces uno hace estas actividades en un mismo proyecto, debido a que los tiempos de trámite, ejecución y entrega del proyecto se puede llevar a cabo en más de seis meses.

En (TAPSHA) se contribuye, dentro del Programa de Mejoramiento del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México (INVI), a mejorar las condiciones de vida de las personas, a través de una planeación de vivienda, lo cual es de mucha importancia ya que se intenta mejorar el entorno inmediato y las condiciones de vida de las personas de bajos recursos, a través de la prestación del servicio social.

El presente informe tiene como objetivo presentar las actividades que se llevaron a cabo durante el periodo del préstamo del servicio en TAPSHA.

Principalmente las actividades consistieron en el apoyo para realizar levantamientos arquitectónicos para dar solución a las necesidades de los propietarios de los inmuebles, y algunos predios, con el fin de atender sus necesidades en un menor tiempo de ejecución gracias a las facilidades que brinda en Instituto de Vivienda (INVI). En algunos casos el apoyo fue integral, es decir, se llevó el proyecto desde el levantamiento hasta la supervisión de obra, pero en la mayoría solo se participó en alguna etapa propia de los procedimientos y lineamientos del Instituto, como lo son: Visitas técnicas, visita de levantamiento arquitectónico, realización de propuesta arquitectónica, realización de planos ejecutivos y/o visita de supervisión de obra.

## II. OBJETIVOS

### Objetivo general

Presentar las actividades realizadas durante la prestación del Servicio Social, en el Taller de Producción Social del Hábitat (TAPSHA), permitiendo reforzar, adquirir y poner en práctica los conocimientos adquiridos en la formación académica de la Licenciatura en Arquitectura, con un enfoque profesional en campo real.

### Objetivos particulares

- a) Realizar levantamientos arquitectónicos para recaudar la información del inmueble, permitiendo saber cuáles son las condiciones de este, y poder así presentar la propuesta arquitectónica que mejor se adecue a las necesidades.
- b) Realizar planos arquitectónicos de las propuestas conciliadas por parte de los acreditados, los cuales constan de plantas arquitectónicas y de alzados a nivel de anteproyecto.
- c) Realizar planos ejecutivos, que permitan la ejecución de la propuesta, en los cuales se contemplan: planos estructurales (cimentación y estructura del proyecto), planos de instalaciones básicas (eléctrica, hidráulica y sanitaria; así como planos de cimentación y estructurales; y en su caso, planos de acabados.
- d) Apoyar en la supervisión de obra de los proyectos que se encuentran en ejecución.

### III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades presentadas en este reporte corresponden del 21 de agosto de 2023 al 21 de febrero del presente año.

Dentro de las actividades realizadas durante la prestación del servicio social en TAPSHA son los levantamientos arquitectónicos en los inmuebles de las personas que solicitaron el apoyo, o en su caso, en el predio; y dependiendo del proyecto, la realización de los planos arquitectónicos y/o ejecutivos.

#### a) Visitas técnicas de levantamiento de proyecto.

Una vez que las personas reúnen los requisitos de la etapa de documentación y trámites, se realiza una visita técnica, la cual consiste en recaudar los datos para ver la factibilidad del proyecto en el predio o en el inmueble, en caso de que aplique una propuesta para mejoramiento de vivienda, la cual en algunos casos es para mantenimiento de la misma, ya sea correctivo o preventivo; y así poder tener los datos necesarios para que la propuesta arquitectónica sea lo más acertada posible. Cabe mencionar que en esta parte se concilia con el propietario para que esté involucrado y que sea parte del proyecto en todo momento.

Se procede con el levantamiento del inmueble y/o predio, así mismo tomando las opiniones de las personas se realizan croquis para mostrar, en una vista preliminar, la propuesta que más adelante se dará el visto bueno entre las dos partes y así poder trabajar con la propuesta arquitectónica de manera formal, el anteproyecto.

En algunos casos, cuando la vivienda a intervenir no cuenta con las condiciones necesarias para la construcción, es necesario demoler parcial o totalmente los elementos o áreas de manera que se cumpla con los requerimientos especificados en las normas vigentes.

#### b) Elaboración de anteproyectos.

Una vez que se tienen los datos del levantamiento, e información adicional, como la orientación, niveles permitidos, área de construcción permitida, accesos, espacios requeridos o adecuados; se procede con el análisis de los datos para poder llegar a la solución que mejor solucione el proyecto arquitectónico.

Es importante mencionar que muchas ocasiones solo se tiene contemplado ejecutar un nivel o ciertos espacios debido a la limitación del recurso económico que se entrega, sin embargo, se trabaja y se presenta un proyecto completo para que las personas cuando tengan las posibilidades de seguir construyendo lo hagan siguiendo una solución que tome en cuenta los aspectos funcionales, estéticos, técnicos de un proyecto arquitectónico.

### c) Elaboración de proyecto ejecutivo.

Teniendo ya conciliada la propuesta arquitectónica atendiendo a las necesidades requeridas por parte del usuario se realiza el proyecto a nivel ejecutivo. En esta parte se realizan planos estructurales, en los casos donde el propietario requiere de la construcción de la vivienda, desde la planta baja, se propone la cimentación, y donde, en el predio haya construcción existente útil, desde primer nivel.

Cabe mencionar que existen varios tipos de apoyo, el ya mencionado para construcción de vivienda desde planta baja, y otros donde se requiere un mejoramiento de vivienda, contemplando ampliación y/o mantenimiento preventivo y correctivo.

Volviendo al tema de la cimentación, se elige el tipo dependiendo del terreno natural, los niveles a construir permitidos, así como el material a emplear como el concreto armado y la mampostería de piedra, así como las dimensiones requeridas y consideraciones técnicas del proyecto.

Adicionalmente se desarrollan planos estructurales donde se detalla el sistema constructivo a utilizar en el área a intervenir y en los niveles donde se prevé construir a futuro. El sistema constructivo es propuesto con base a las características del proyecto, en el cual se puede implementar el uso de tabique de concreto, tabique de barro rojo recocido, block para mamposterías; para el caso de las cubiertas se propone losa maciza de concreto armado o losa aligerada con vigueta y bovedilla, por lo regular.

También se propone la sección y cantidad de acero en el armado vertical y horizontal como columnas, castillos, cadenas de cerramiento, trabes y dalas.

También se realizan planos de instalaciones donde se propone el trazado de las mismas, así como el despiece a utilizar. El trazado se hace teniendo en cuenta varios criterios, como lo son reducir los recorridos de la instalación de manera que sean más directos, ocultar instalaciones que lleguen a ir sobre fachada, abastecimiento de muebles fijos a futuro así como registros para facilitar el acceso a las instalaciones si se presenta alguna circunstancia luego de haber terminado la etapa de la ejecución de los trabajos. Por ningún motivo se debería escatimar en materiales en buen estado, normados y correctos, hablando de las instalaciones eléctricas, ya que el uso de un calibre incorrecto o una mala instalación podría ocasionar incidentes en las viviendas, además que se estaría ignorando parte esencial del objetivo del programa, el cual señala que debe ser segura, en todos los aspectos.

En algunos casos se contempla la realización de planos de acabados, dependiendo del tipo de apoyo solicitado del usuario, o en su caso de planos de reestructuración del inmueble.

#### d) Visitas de supervisión de obra.

Otra de las actividades es la supervisión de obra, como se mencionó antes, debido a que el tiempo de prestación del servicio no es suficiente, no es posible ver terminado un proyecto desde la primera visita técnica hasta el final de la ejecución. Por lo que durante el servicio social se visitaron distintos proyectos en la etapa de la ejecución.

En algunos proyectos se rectificaban aspectos que coincidieran con lo representado en la propuesta, tales como medidas de vanos, alturas de cubiertas, secciones y armados correctos para el caso de los elementos estructurales.

Cada uno de los proyectos contaba con un avance distinto ya que todos tienen un flujo de ejecución diferente y aspectos particulares de obra como organización de trabajo por parte de la gente de obra y el acreditado, ya que es directa la relación, pero siempre bajo la supervisión de los asesores técnicos, en este caso de los arquitectos.

El arquitecto que brinda la asesoría técnica tiene que hacerle saber al usuario cuando en el proceso hubiera una mala ejecución, la cual debería ser atendida de inmediato porque de no hacerlo se puede condicionar algún otro apoyo al acreditado.



#### **IV. METAS ALCANZADAS**

Durante la prestación del servicio social en TAPSHA se reforzaron mis conocimientos adquiridos durante la carrera sobre sistemas constructivos, soluciones arquitectónicas de funcionalidad, ambientación, desde el enfoque de casa habitación, así como tener un acercamiento a los sistemas constructivos, materiales, relación del usuario del espacio a construir, pues es muy gratificante verlos planeando su futuro hogar.

Por la manera de trabajar en este tipo de proyectos es importante tener un flujo de trabajo muy dinámico, pues es necesario que las cosas se intenten hacer rápido, pero no por eso mal, sino que se debe aprovechar mejor el tiempo porque llegan distintos proyectos que eran necesarios atender durante los seis meses, mejorando las habilidades en programas de dibujo asistido como AutoCAD, pues ha sido la herramienta que más se utilizó.

#### **V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Como resultados durante la prestación del servicio, en el Taller de Producción Social del Hábitat, puedo compartir que tuve un acercamiento con la forma de trabajo del Taller dentro del Instituto, lo cual ha sido muy interesante, porque se va mejorando el entorno inmediato de las personas que buscan mejorar sus condiciones de vivienda de una manera accesible y aunque tiene deficiencias en el alcance de apoyos, creo que puede ampliarse este tipo de programas para que más personas tengan la posibilidad de vivir en un espacio seguro, funcional, cómodo, confortable y digno.

En conclusión, puedo resaltar que ha sido muy útil para mi formación profesional poder participar en este Taller como prestador del servicio social, al principio tenía muchas dudas, pero los arquitectos siempre me brindaron el apoyo y transmiten ese gusto por querer ayudar a las personas a las que se otorgan estos apoyos.

Creo que es muy importante buscar realizar el servicio social en un lugar donde, realmente, las actividades que se realicen contribuyan a la sociedad, pues considero que es una labor muy noble, el querer aportar algo que realmente beneficie de alguna u otra manera a las personas que lo necesitan.

Por otro lado, creo que los conocimientos con los que uno sale de la carrera son muy limitados, pues el hecho de que el curso sea trimestral muchas veces los temas no se ven a profundidad. Por ello es necesario seguir preparándose para adquirir más conocimientos y ponerlos en práctica para aportar algo bueno a la sociedad, porque la labor de un arquitecto es muy extensa en estos tiempos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta las circunstancias y considerando lo anterior, bajo mi experiencia, recomiendo ampliamente:

### **A los compañeros**

Para los compañeros que estén interesados en el préstamo de su servicio en la elaboración de proyectos prácticos, es altamente recomendable el Taller de Producción Social del Habitad. Al inicio es muy probable que se les dificulte, ya que necesitan un cierto periodo de adaptación para el desarrollo de las actividades que se van a realizar, sobre todo por el flujo de trabajo y las especificaciones con las que se requiere, adicionalmente puedo comentar que, servirá para desarrollar los criterios necesarios para desenvolverse en el campo laboral.

Independientemente al tipo de área que se elija, lo más óptimo sería buscar algún proyecto que se enfoque al desarrollo del sector social, esto con el fin del beneficio de la comunidad.

### **Al grupo TAPSHA**

Seguir con el apoyo a los estudiantes que quieran realizar su servicio social con ellos, ya que, a mi consideración, es importante el apoyo y el seguimiento que se nos ha brindado al momento de aclarar ciertas dudas. Otro aspecto a mencionar es el modo de trabajo aunado al buen trato, favorece que uno se sienta con la libertad de externar dudas, aclaraciones o comentarios constructivos a los proyectos.

Continuar con la realización de actividades constantes que favorecen a la formación profesional como lo son las visitas técnicas, en visitas de supervisión de obra y en la elaboración de proyectos que llegaran a la materialización.

### **A la Coordinación de Servicio Social**

Reconocer los proyectos donde en necesario trabajar de manera practica en actividades relacionadas estrictamente con la formación académica, para que se dé un énfasis mayor a que los estudiantes tengan un mejor aprovechamiento que les ayudara de manera significativa a su formación laboral, mediante al reforzamiento de habilidades aprendidas y a desarrollar nuevas habilidades.

### **A los profesores de Arquitectura**

Seguir en búsqueda de actualización del contenido de enseñanza en la universidad, con el fin de abordar temas o situaciones actuales, y por otro lado el método de enseñanza, ya que algunos profesores cuentan con un mayor conocimiento del tema a desarrollar, pero la forma en cómo se aborda o su forma de enseñanza no es la mejor para que los estudiantes lo entiendan.

También considero que se le tiene que dar una mayor importancia a las prácticas en los laboratorios con los que cuenta la unidad, esto con el fin de afianzar y reforzar los conocimientos aprendidos durante los primeros módulos.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

Instituto de vivienda de la Ciudad de México. (2021). Reglas de Operación del Programa “Otorgamiento de ayudas de beneficio social a personas beneficiarias del Programa Mejoramiento de vivienda del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, ejercicio 2021”. Recuperado 2024

<https://www.invi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/ROPS/ROP%20INVI%20M.V.%202021.pdf>

Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI) 2020. *Presentación de resultados*. Disponible en:

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi\\_2020\\_presentacion.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_presentacion.pdf)

Programa Institucional de Vivienda 2013 – 2018. (2019). *Programa Institucional del Instituto de Vivienda del Distrito Federal 2013-2018*. Recuperado 2024

[http://187.237.242.163/portal/pdf/2016/PROGRAMA\\_INSTITUCIONAL\\_INVI\\_1318.pdf](http://187.237.242.163/portal/pdf/2016/PROGRAMA_INSTITUCIONAL_INVI_1318.pdf)

Desarrollo Urbano y Vivienda de la Cdmx, S. (s.f.). Programa General de Desarrollo Urbano. Secretaria de desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX.

<https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/programas/programa/programa-general-de-desarrollo-urbano>

Instituto de Vivienda de la Ciudad de México. (s.f.). Gobierno de la Ciudad de México.

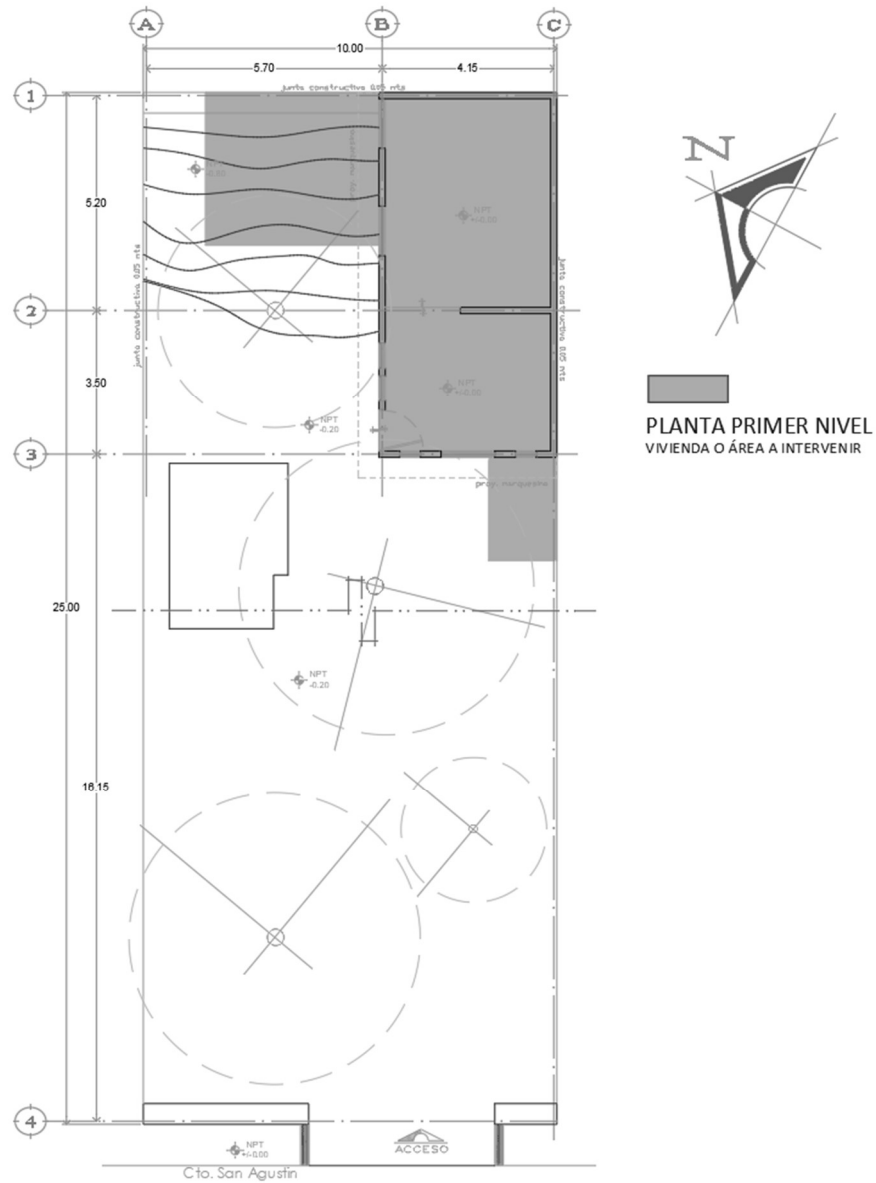
<https://www.invi.cdmx.gob.mx/instituto/acerca-de>

Arnal Simón, Luis (2011) *Reglamento de Construcción para el Distrito Federal* (Sexta edición). Ciudad de México: Trillas.

Becerril López, Diego Onésimo (2013). *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias* (12ª edición). Ciudad de México: PAX México.

## VIII. ANEXOS

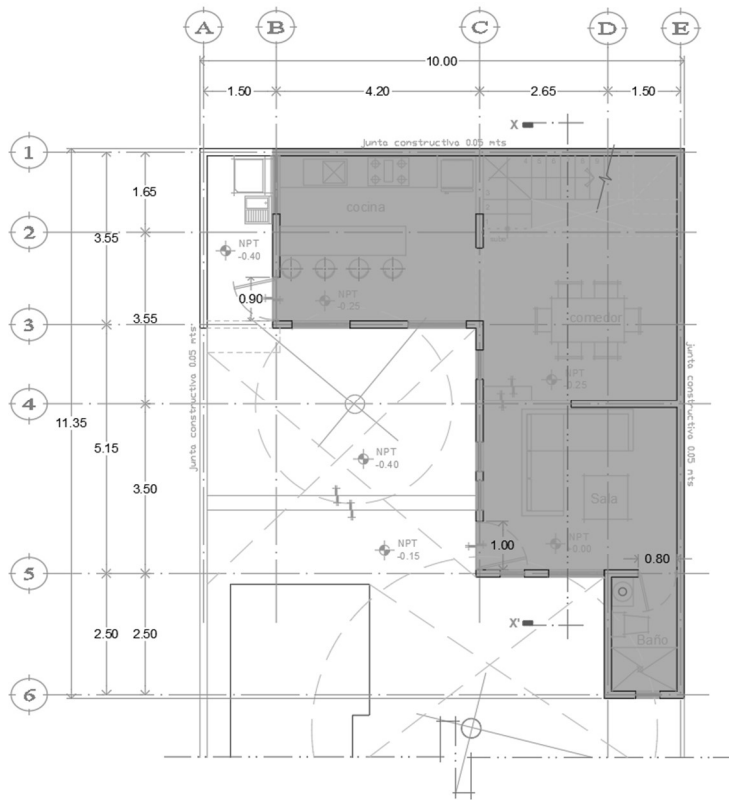
a) Visitas técnicas de levantamiento de proyecto.



*Imagen 01. Maquila de plano de levantamiento para mejoramiento de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo.*

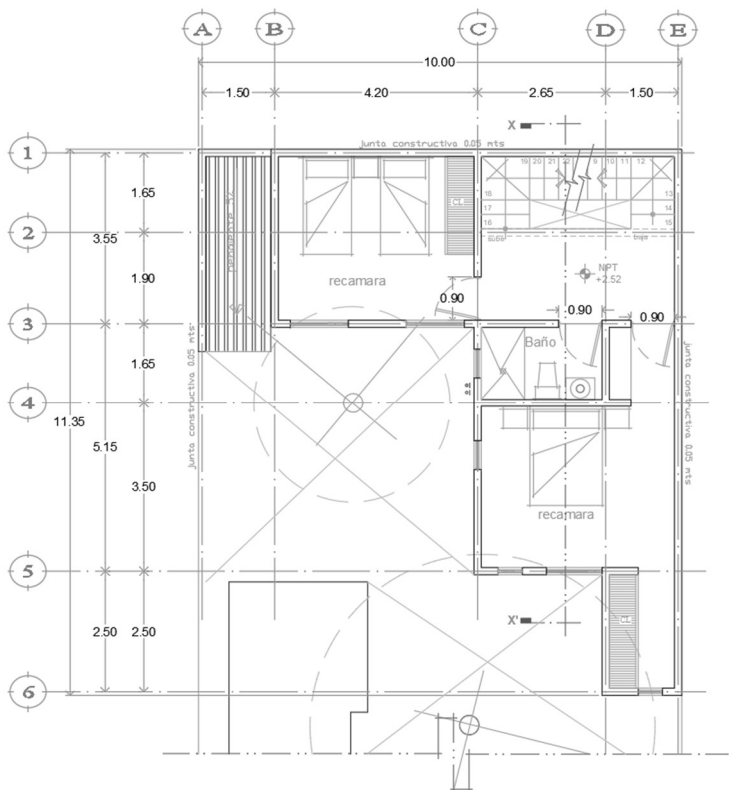
*Fuente: Elaboración propia.*

b) Elaboración de anteproyectos.



ÁREA A INTERVENIR Y  
ALCANCE APROXIMADO.

*Imagen 02. Anteproyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, 1º Nivel.*



*Imagen 03. Anteproyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, 2º Nivel.*

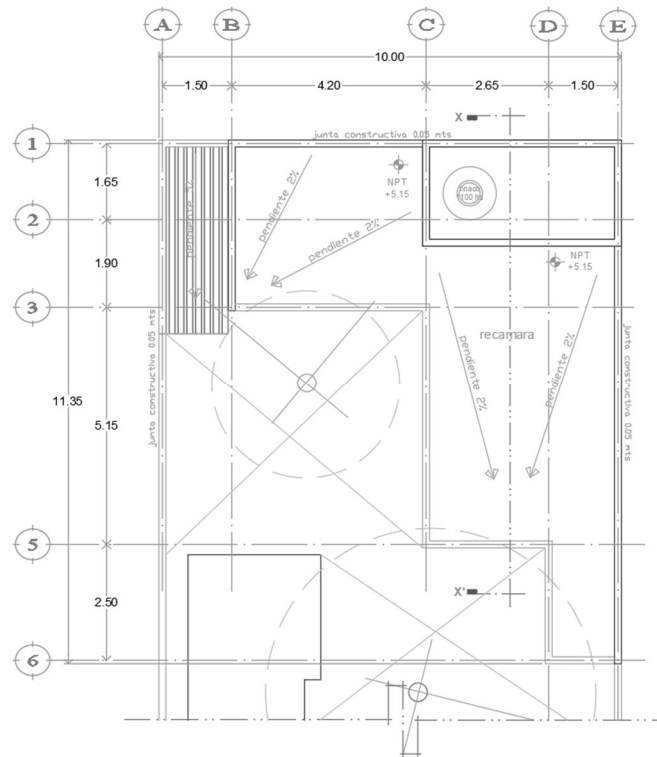


Imagen 04. Anteproyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Azotea.  
Fuente: Elaboración propia.

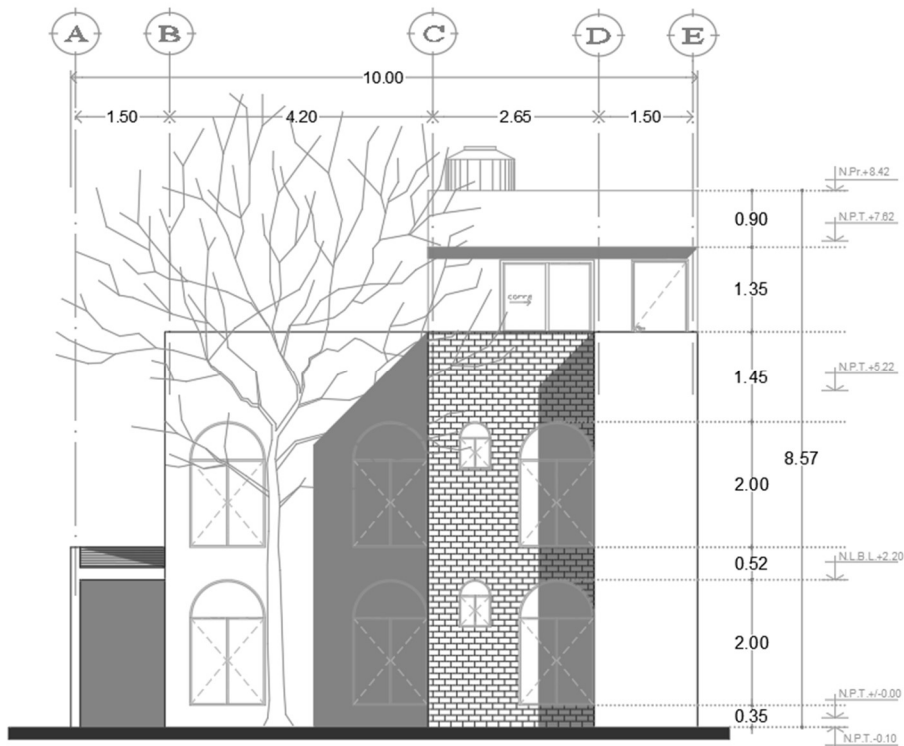


Imagen 05. Anteproyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Fachada principal.  
Fuente: Elaboración propia.

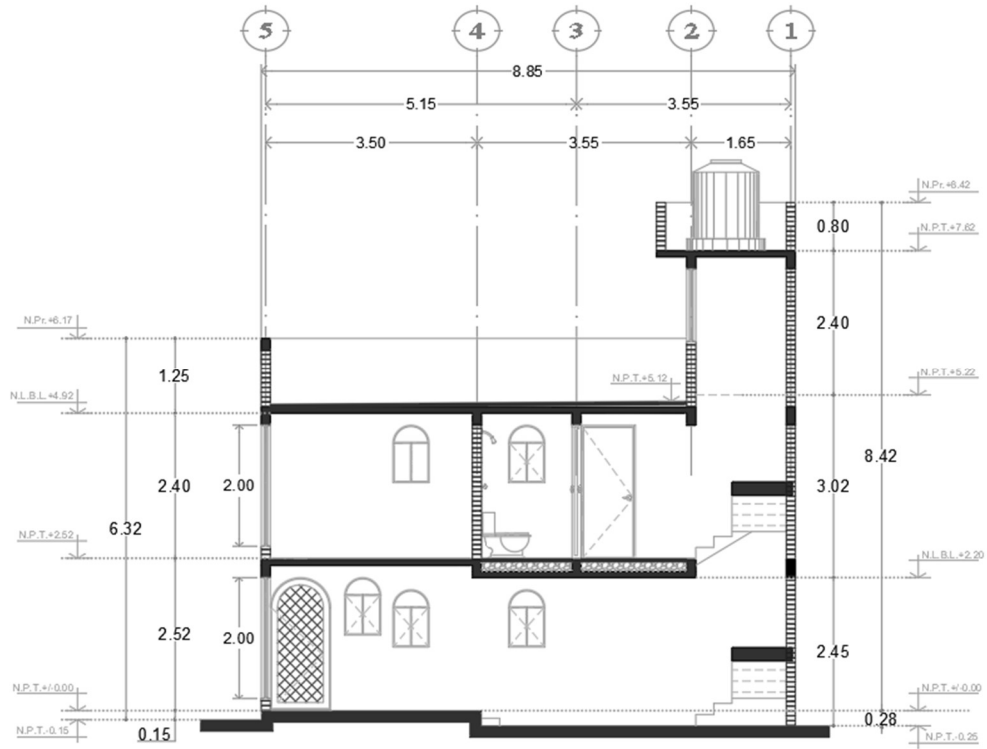


Imagen 06. Anteproyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Corte X-X'.  
Fuente: Elaboración propia.

c) Elaboración de proyecto ejecutivo.

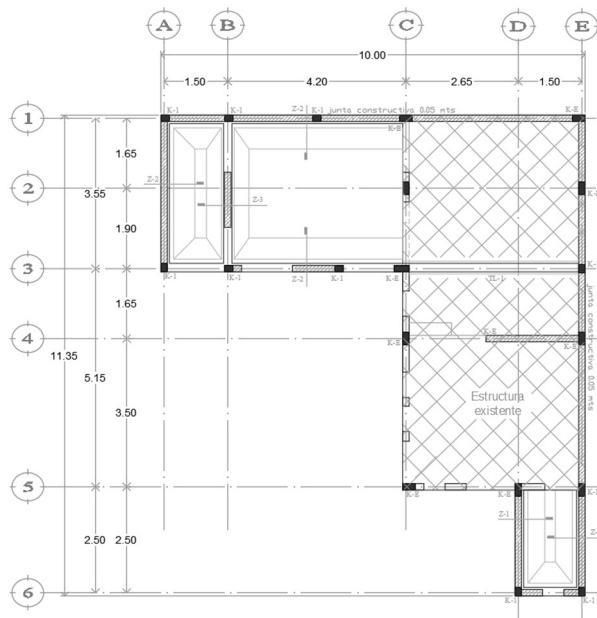


Imagen 07. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Cimentación.  
Fuente: Elaboración propia.



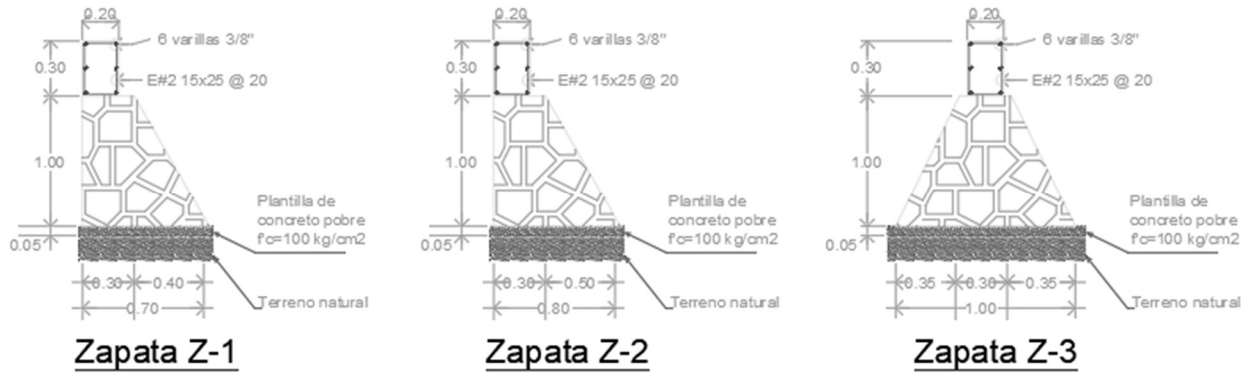


Imagen 08. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Detalles estructurales.  
Fuente: Elaboración propia.

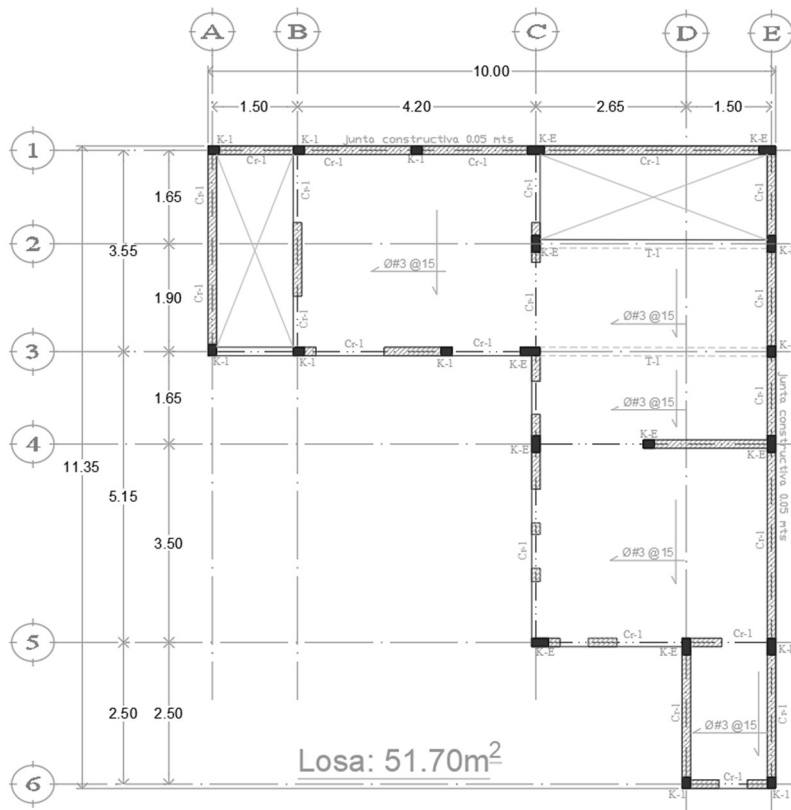


Imagen 09. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Estructural.  
Fuente: Elaboración propia.

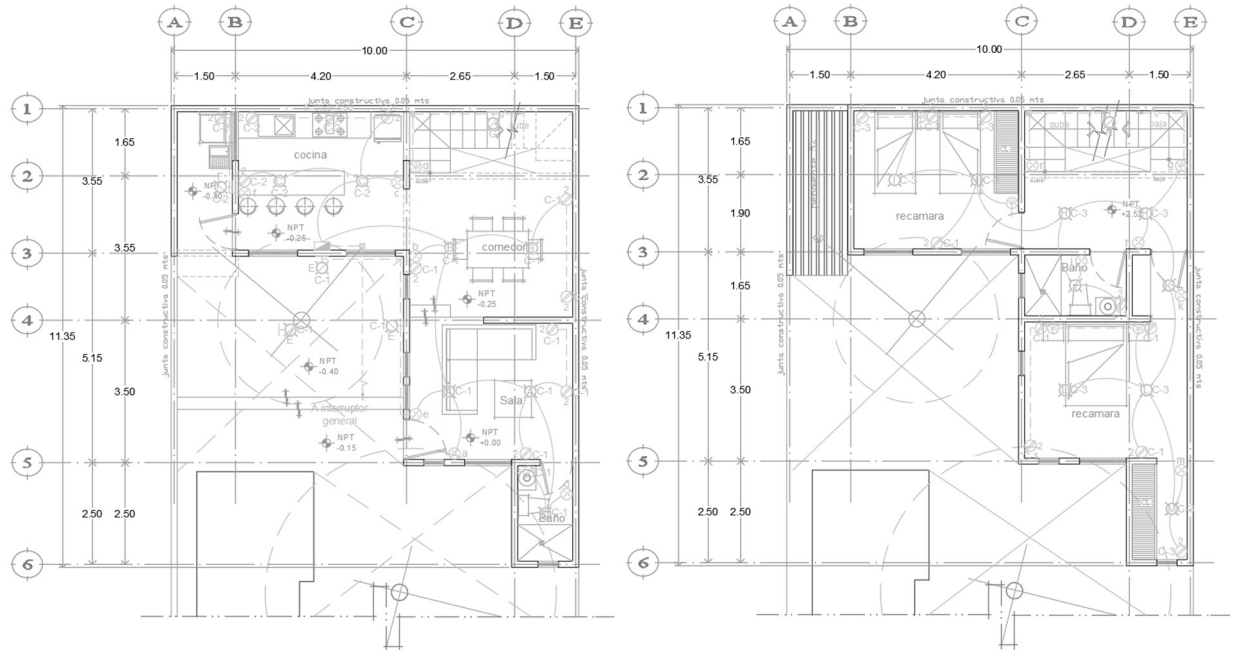


Imagen 10. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Inst. Eléctrica.  
Fuente: Elaboración propia.

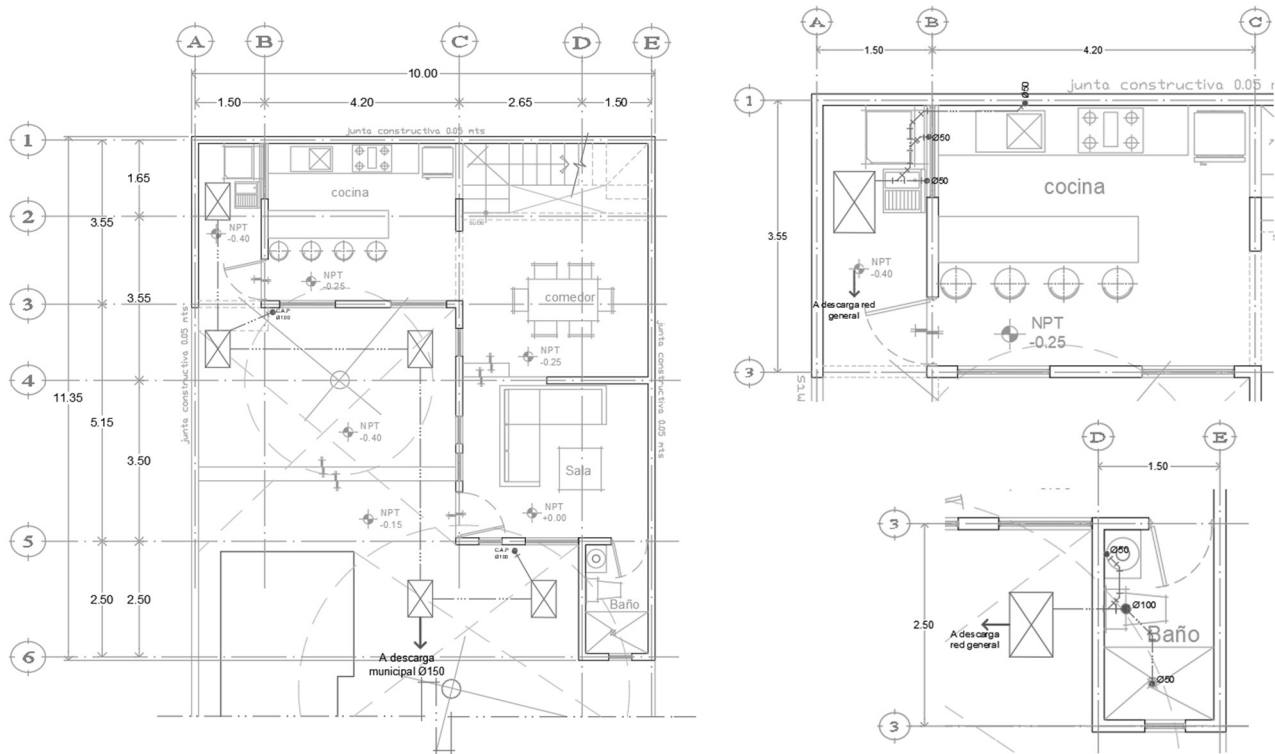


Imagen 11. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Inst. Sanitaria.  
Fuente: Elaboración propia.

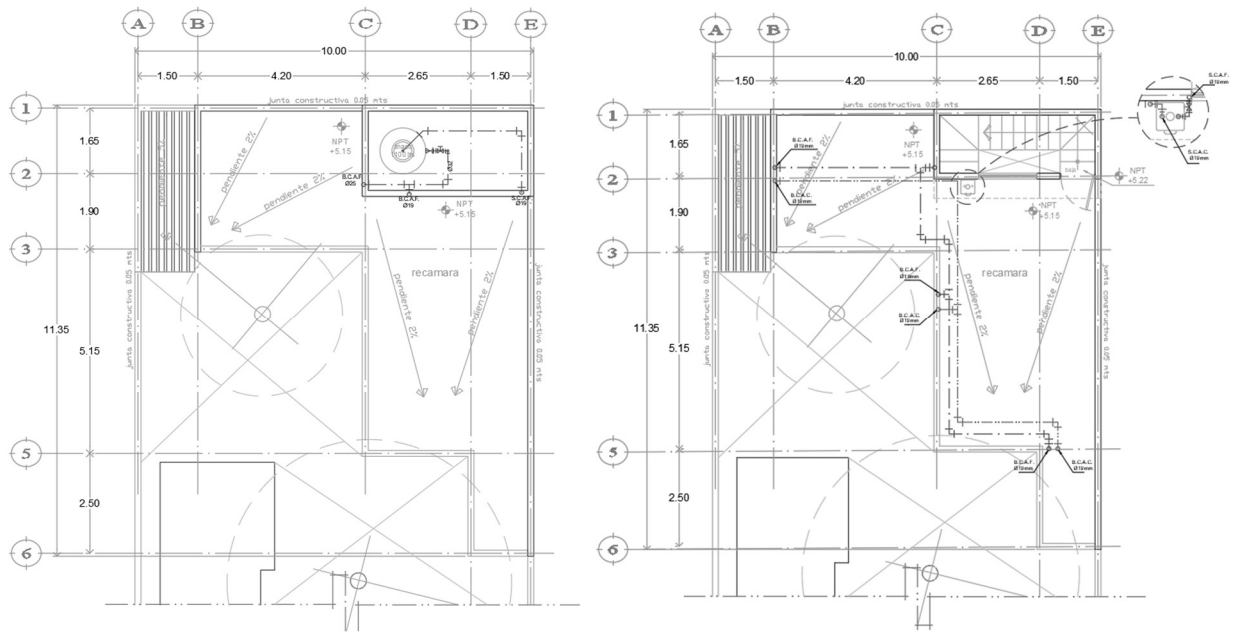


Imagen 12. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo, Inst. Hidráulica.  
Fuente: Elaboración propia.

d) Visitas de supervisión de obra.



*Imagen 13. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo. Visita de supervisión.  
Fuente: Fotografía propia.*



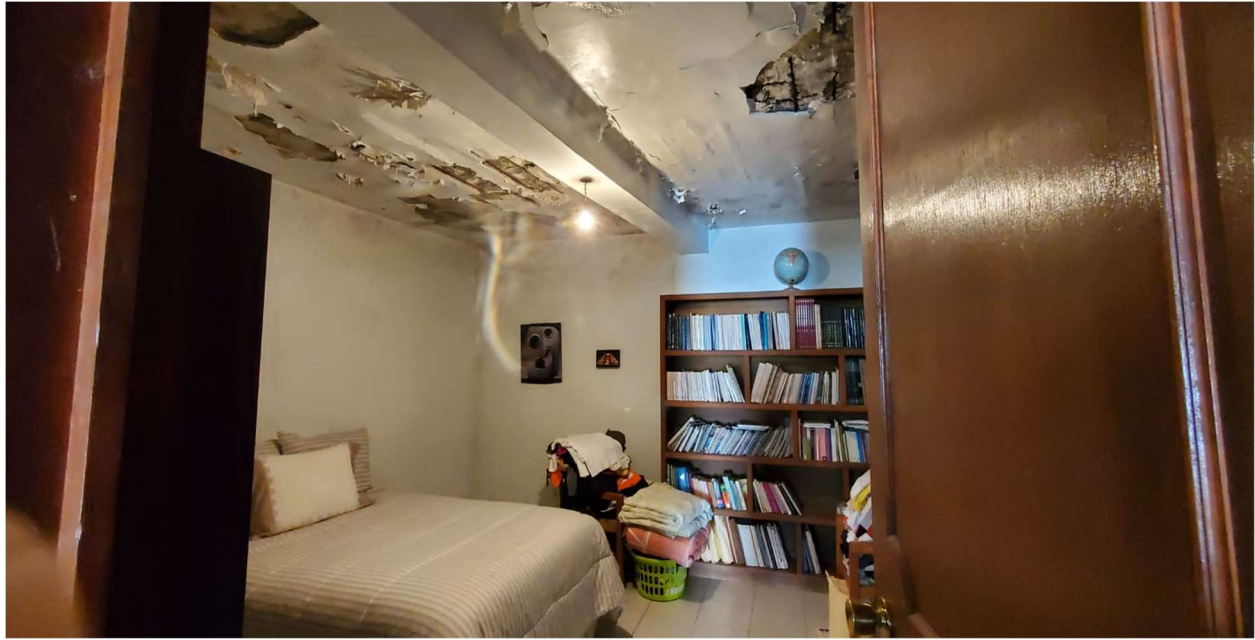
*Imagen 14. Proyecto de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Margarita Aramburo. Visita de supervisión.  
Fuente: Fotografía propia.*



*Imagen 15. Proyecto de vivienda en alcaldía Xochimilco, caso Guadalupe Morales. Visita de supervisión.  
Fuente: Fotografía propia.*



*Imagen 16. Proyecto de vivienda en alcaldía Xochimilco, caso Guadalupe Morales. Visita de supervisión.  
Fuente: Fotografía propia.*



*Imagen 17. Proyecto de mejoramiento de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Isabel Valente. Visita de supervisión. Fuente: Fotografía propia.*



*Imagen 18. Proyecto de mejoramiento de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Isabel Valente. Visita de supervisión. Fuente: Fotografía propia.*



*Imagen 19. Proyecto de mejoramiento de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Isabel Valente. Visita de supervisión. Fuente: Fotografía propia.*



*Imagen 20. Proyecto de mejoramiento de vivienda en alcaldía Tlalpan, caso Isabel Valente. Visita de supervisión. Fuente: Fotografía propia.*